

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O. Matemáticas

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2025/2026**

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

-Enseñanza Secundaria Obligatoria:

*1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

*3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Ciclo Formativo de Grado Básico:

GDCFGB de Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

El centro es línea 1 en ambas enseñanzas, excepto en 3º ESO, donde existen dos unidades.

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando

cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.
- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.
- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.
- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio-alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen,

pero, aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.
- Construcción, en torno a 40 empresas.
- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.
- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.
- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.
- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).
- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.
- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.
- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".
- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras

materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y

alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

RELACIÓN DE LA MATERIA CON EL PROYECTO EDUCATIVO

De los objetivos pedagógicos que se establecen en el plan de centro destacamos los que se ven más potenciados a través de la enseñanza de las matemáticas y que, además, son clave para desarrollar una visión competencial de los estudiantes:

Objetivo 3: "Fomentar en el alumnado la idea de que el esfuerzo personal, fruto de una actitud responsable y comprometida con la propia formación, es fundamental para conseguir el pleno desarrollo de las capacidades individuales."

Las matemáticas requieren de un esfuerzo constante y dedicado para su comprensión y aplicación. Este objetivo promueve la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje.

Objetivo 5: "Potenciar la consecución del máximo desarrollo de las capacidades del alumnado, fomentando las estrategias básicas de aprendizaje."

Las matemáticas ofrecen un amplio abanico de estrategias de resolución de problemas que pueden ser transferidas a otras áreas. Este objetivo busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Objetivo 7: "Relacionar el currículo con los distintos planes, programas y proyectos que se desarrollen en el centro para hacer un aprendizaje significativo, estimulando la innovación educativa."

Las matemáticas no son una disciplina aislada, sino que se relaciona con muchas otras áreas del conocimiento. Este objetivo fomenta un aprendizaje contextualizado y significativo, mostrando a los estudiantes la utilidad de las matemáticas en la vida real.

Por otro lado, dentro de las líneas de actuación pedagógicas, La línea de actuación B.1, enfocada en la enseñanza competencial y la metodología didáctica, presenta una conexión intrínseca y fundamental con el área de matemáticas ya que:

- Se adapta a la naturaleza de la disciplina: Las matemáticas requieren un enfoque activo, basado en la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades.

- Promueve un aprendizaje significativo: Al conectar las matemáticas con el mundo real y fomentar la curiosidad, los estudiantes adquieren un conocimiento más profundo y duradero.

- Fomenta el pensamiento crítico y la creatividad: Las matemáticas son una herramienta poderosa para desarrollar estas habilidades.

- Permite atender a la diversidad del alumnado: Al ofrecer diferentes estrategias y recursos, se puede garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender y progresar.

En resumen, la enseñanza competencial, con su enfoque en el desarrollo de habilidades, la resolución de problemas y la conexión con el mundo real, es fundamental para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y competencias matemáticas necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON LA MATERIA

Bilingüismo: La asignatura de matemáticas juega un papel clave dentro del plan de bilingüismo, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades lingüísticas y cognitivas en un segundo idioma mientras refuerzan competencias numéricas y analíticas. Al abordar temas matemáticos en otro idioma, los estudiantes no solo aprenden el vocabulario técnico específico, sino que también desarrollan destrezas para comprender y resolver problemas en contextos multiculturales y multilingües. Este enfoque contribuye a la integración de contenidos y lenguas extranjeras (CLIL, por sus siglas en inglés), promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo, al mismo tiempo que fomenta la confianza y fluidez en el segundo idioma en situaciones académicas. La enseñanza de matemáticas bilingüe también prepara a los estudiantes para desenvolverse en un mundo globalizado, brindándoles herramientas para acceder a una mayor cantidad de recursos educativos y oportunidades profesionales. Contamos además con una auxiliar de conversación que supone un espaldarazo enorme a los esfuerzos que se están realizando en materia de bilingüismo.

TDE: Dentro del plan de Transformación Digital Educativa, la asignatura de matemáticas desempeña un rol fundamental al incorporar herramientas digitales que facilitan el aprendizaje interactivo y personalizable. El uso de simuladores, calculadoras avanzadas y herramientas de visualización digital permite una comprensión más

profunda de temas complejos, ya que los estudiantes pueden explorar y experimentar con conceptos abstractos de manera dinámica. Dentro del marco de la Transformación Digital Educativa (TDE), la asignatura de matemáticas contribuye significativamente a modernizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentando un entorno más competencial y adaptado a las necesidades digitales actuales. A través de herramientas tecnológicas, los estudiantes pueden interactuar con contenidos matemáticos de forma dinámica y personalizada, lo que facilita una comprensión profunda y adaptable a su nivel de competencia. Al implementar el Plan de Actuación Digital (PAD) en el ámbito de las matemáticas, los docentes podemos integrar plataformas y recursos digitales que optimizan la resolución de problemas y el análisis matemático, mientras favorecen un aprendizaje inclusivo y equitativo, accesible para todos los estudiantes.

Escuela Espacio de Paz: Dentro del plan Escuela Espacio de Paz, la asignatura de matemáticas aporta al desarrollo de una cultura de convivencia y paz mediante actividades que promueven el trabajo en equipo, la resolución de conflictos y la comunicación respetuosa. A través de proyectos colaborativos y el planteamiento de problemas matemáticos en grupo, los estudiantes aprenden a expresar sus ideas de forma constructiva, respetar puntos de vista distintos y buscar soluciones en conjunto, lo que refuerza la convivencia y el sentido de comunidad. Además, las matemáticas permiten abordar temas de justicia social y equidad, como el análisis de datos sobre desigualdades económicas o la representación de estadísticas sobre problemáticas sociales, promoviendo la reflexión sobre estos temas desde una perspectiva crítica y empática. Este enfoque matemático dentro del plan contribuye a que los estudiantes desarrollen no solo habilidades numéricas, sino también valores de respeto, solidaridad y cooperación, fundamentales para la construcción de una escuela como espacio de paz.

Plan de Lectura: En el Plan de Lectura del centro, la asignatura de matemáticas contribuye desarrollando la comprensión lectora en contextos específicos, como la interpretación de problemas, gráficos y enunciados matemáticos. Al trabajar estas competencias, los estudiantes mejoran su habilidad para comprender y analizar textos matemáticos, lo que facilita la resolución de problemas y el razonamiento lógico.

Comunidades de Aprendizaje: la asignatura de matemáticas se enriquece mediante el trabajo colaborativo y el aprendizaje dialógico, donde todos los miembros (estudiantes, docentes, familias y comunidad) participan en la construcción del conocimiento. A través de actividades matemáticas compartidas, como tertulias, grupos interactivos o proyectos colaborativos, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación, cooperación y pensamiento crítico. Estas dinámicas permiten que el aprendizaje de matemáticas se vuelva más inclusivo y participativo, aprovechando los conocimientos y experiencias de cada miembro para resolver problemas y enfrentar desafíos matemáticos de forma colectiva, promoviendo así una educación en comunidad y con sentido social.

EfigyGirls: la asignatura de matemáticas juega un rol esencial al motivar a las estudiantes a explorar su aplicación en áreas como la energía, la sostenibilidad y las ciencias. A través de este programa, se busca fomentar el interés de las niñas por carreras STEM, especialmente en sectores tradicionalmente masculinizados, ofreciendo retos matemáticos prácticos que demuestran el impacto de los números en el análisis energético y ambiental.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado

y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:

- D. Ismael Emhamed Rodríguez
Computación y Robótica 2ºESO 2h
Matemáticas 3ºESO A 4h
Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
Matemáticas B 4ºESO 4h
Jefatura de Departamento 2h
Coordinación de Área Ciencias 2h
Coordinador Transformación Digital Educativa 3h
- D. José Antonio García Sáez
Diversificación Curricular 3ºESO 8h
Ciencias Aplicadas 2ºFPB 4h
Matemáticas A 4ºESO 4h
Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
Tutoría 2ºFPB 1h
- D. Juan Francisco Merinas López
Matemáticas 1ºESO A 4h
Matemáticas 2ºESO 4h
Matemáticas 3ºESO A* 4h
Matemáticas 3ºESO B 4h
Tutoría 2ºESO 2h
- Dña. María Vergillos Moreno
Matemáticas 1ºESO A* 4h
Matemáticas 3ºESO B* 4h

Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h

Computación y Robótica 1º ESO (codocencia) 2h

Biología y Geología 1ºESO 3h

Computación y Robótica 3º ESO (codocencia) 2h

Ámbito Práctico 3ºESO 2h

El Departamento de Matemáticas se reúne una vez a la semana los lunes de 17:00 a 18:00 horas.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia.

Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Además, de acuerdo a las Instrucciones de 28 de noviembre de 2023, de la Dirección General de Tecnologías Avanzadas y Transformación Educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces, la adquisición de la competencia plurilingüe por parte del alumnado será un objetivo central en la enseñanza bilingüe. Para lograrlo, se implementarán diversas actividades que fomenten tanto el desarrollo de la competencia plurilingüe como de la competencia en comunicación lingüística. Asimismo, se garantizará que el profesorado bilingüe dedique al menos la mitad de su horario lectivo a esta modalidad educativa, asegurando así una implementación eficaz de las estrategias pedagógicas necesarias para alcanzar estos objetivos.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de

documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En el Departamento de Matemáticas, el seguimiento de la programación didáctica se realizará en reunión de departamento, al menos, una vez al trimestre, teniendo como elementos fundamentales para la revisión la secuenciación de unidades didácticas y elementos curriculares que podemos encontrar en la concreción anual de cada curso.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Respecto a la programación didáctica, se establece una lista de cotejo como instrumento para la evaluación de la misma, con los siguiente indicadores:

- La composición del departamento didáctico está indicada.
- La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.
- La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.
- La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.
- La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.
- La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.
- La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.
- La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.
- Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.
- Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.
- Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.
- La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los

criterios de evaluación establecidos.

- Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito.
- Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.
- Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.
- Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.
- Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.

Documento adjunto: 123ESO-SdA-2526.pdf Fecha de subida: 13/10/25

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O. Matemáticas

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2024/2025 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales, escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

Tras la celebración de la evaluación inicial podemos comentar que:

El grupo desdoblado de primero son 7 alumnos con dos alumnos censados con capacidad límite, uno de ellos además con dislexia y disortografía que necesitan PE por parte de PT que entrará en aula. Todos llevan PRA por dificultades de aprendizaje, ya que aunque dos de ellos tienen capacidad para resolver problemas matemáticos, la falta de base y trabajo hace que les cueste más de lo que debería, así que con ellos se va a trabajar también con PRA pero adaptado a su nivel ligeramente superior.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, Canva, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 5 de junio del 2026) mediante la realización de un Taller de energías renovables, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

La materia trabaja sus elementos curriculares de una forma competencial, fortaleciendo la metodología con la integración de distintas situaciones de aprendizaje a lo largo del curso. Las actividades de las situaciones de aprendizaje cumplen con los principios DUA y tienen relación con muchos de sus puntos de verificación.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Todos los cursos contemplan situaciones de aprendizaje donde se reconoce la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Además se propone a los estudiantes un reto mensual relacionado directamente con Andalucía: <https://view.genially.com/661396a28c0f750015efe447/guide-mural-andalucia-matematicas>

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente, además de los planes y programas ya redactados en el contexto, en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: "Lorca, Flamenco y Rock" (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos. La puesta en marcha de las instrucciones de razonamiento matemático ejemplifican este apartado de forma sobresaliente.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

-Metodología activa y participativa: Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se

integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado. Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

-Aprendizajes significativos: La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad).

-Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías: A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos. Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.

- Metodología funcional: El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora: En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, se integrarán en las unidades didácticas dentro de las Situaciones de Aprendizaje, abarcando los elementos curriculares que se tratan para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- **MOTIVACIÓN.** Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- **ACTIVACIÓN.** Conectamos con los conocimientos previos.
- **EXPLORACIÓN.** Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- **ESTRUCTURACIÓN.** Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- **APLICACIÓN.** Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- **CONCLUSIÓN.** Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo

diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.

Libros de texto:

Matemáticas 1º de la ESO. Editorial Vicens Vives (2024).

Matemáticas 1º de la ESO. Editorial Anaya.

Matemáticas Básicas I, Ed. Santillana. (Texto de apoyo).

Matemáticas 6º. Educación Primaria. Ed. Vicens Vives. (Texto de apoyo).

Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.

Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.

Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.

Lista básica de recursos:

Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda

Pizarra digital

Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadrículadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.

Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.

Folios y cuadernos

Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos

Videos

Memorias USB

Fotocopiadora, multcopista, ordenadores, tablets.

Retroproyectores, cañones proyectores

Materiales Didácticos:

Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:

Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multcopista)

Fichas, apuntes y actividades en francés (a multcopista)

Tablas estadísticas.

Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)

Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.

El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.

Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las

distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente ¿Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.¿

El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que, además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser:

- Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.
- Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.
- Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados. La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas. La calificación final, obtenida con dos decimales, se redondeará por aproximación al entero más cercano.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

PRIMER TRIMESTRE ¿ SEPTIEMBRE - OCTUBRE

UNIDAD 1: ¿PARA QUÉ SIRVEN LOS NÚMEROS? NÚMEROS NATURALES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 13, 3

PRIMER TRIMESTRE ¿ OCTUBRE - NOVIEMBRE

UNIDAD 2: ¿SOBRARÁN O FALTARÁN? DIVISIBILIDAD

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 9, 5

PRIMER TRIMESTRE ¿ NOVIEMBRE - DICIEMBRE

UNIDAD 3: ¿QUÉ ES MENOS QUE NADA? NÚMEROS ENTEROS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 16, 13

PRIMER CURSO: SEGUNDO TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 1

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ ENERO

UNIDAD 4: ¿EL TODO O UNA PARTE ? FRACCIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 5

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ FEBRERO

UNIDAD 5: ¿QUÉ HAY ENTRE EL 1 Y EL 2? NÚMEROS DECIMALES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas

¿ Utilizar el pensamiento computacional

¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿

Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 14, 10

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ MARZO

UNIDAD 6: ¿LETRAS O NÚMEROS? ÁLGEBRA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 14, 15

PRIMER CURSO: TERCER TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 1

TERCER TRIMESTRE ¿ ABRIL

UNIDAD 7: ¿ES EQUITATIVO EL REPARTO? PROPORCIONALIDAD

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 12, 11, 2

TERCER TRIMESTRE ¿ MAYO

UNIDAD 8: ¿SON ÚTILES LAS COORDENADAS? FUNCIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 7

TERCER TRIMESTRE ¿ MAYO - JUNIO

UNIDAD 9: ¿QUÉ NOS CUENTAN LAS ESTADÍSTICAS? ESTADÍSTICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 4, 1

6.2 Situaciones de aprendizaje:
7. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 24, 25 y 26 de febrero del 2026 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos o similar entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Elementos curriculares relacionados: CEsp3: Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Todas las competencias específicas se relacionan en esta actividad.

-Se ha solicitado una visita autoguiada por la Alhambra y el Generalife en la ciudad de Granada para las fechas cercanas a marzo de 2026. Todavía estamos a la espera de confirmación. Profesorado implicado: Todavía por determinar. Elementos curriculares relacionados: CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para establecer conexiones entre las matemáticas y la historia, el arte y la arquitectura de la Alhambra. Los estudiantes pueden analizar las proporciones, los patrones geométricos, los cálculos necesarios para construir un edificio de tal magnitud, etc. CEsp 7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Los estudiantes pueden crear representaciones gráficas de los diferentes elementos arquitectónicos de la Alhambra, realizar maquetas a escala, o incluso utilizar software de diseño asistido por ordenador para visualizar y comprender mejor las estructuras. y CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: A través de presentaciones, informes o debates, los estudiantes pueden compartir sus descubrimientos y explicar las matemáticas que subyacen en la Alhambra.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:

-La primera consistirá en la participación en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro, el día 5 de junio del 2026, mediante la realización de un Taller de energías renovables. Para ello montaremos un stand que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp 6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para mostrar cómo las matemáticas están presentes en la vida cotidiana, especialmente en un tema tan relevante como las energías renovables. Se pueden presentar cálculos de eficiencia energética, análisis de datos sobre consumo, o proyecciones de ahorro económico. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Visualizaciones gráficas, diagramas y simulaciones pueden hacer más comprensibles conceptos complejos como la generación de energía solar o eólica. CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es esencial para transmitir información de manera clara y concisa al público. Se pueden utilizar infografías, presentaciones cortas o incluso talleres prácticos para explicar los beneficios de las energías renovables. CEsp 4 Utilizar los principios del pensamiento computacional: Dada la importancia de la tecnología en la gestión de las energías renovables, esta competencia puede utilizarse para mostrar cómo algoritmos y software se utilizan para optimizar el consumo energético o controlar sistemas de generación.

- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática CreArteMática siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma: Esta competencia fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, alentar a los estudiantes a formular sus propias preguntas y buscar soluciones originales. CEsp 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional: Aunque el concurso no se centra explícitamente en la programación, el pensamiento computacional puede ser útil para descomponer problemas complejos en partes más pequeñas y encontrar patrones, lo que es esencial para la creación artística. CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia promueve la interdisciplinariedad, conectando las matemáticas con otras áreas como el arte, la ciencia y la vida cotidiana, que es el objetivo principal del concurso. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Esta competencia es clave para la expresión creativa, ya que permite a los estudiantes visualizar ideas matemáticas de manera original y comunicarlas de forma efectiva. CEsp 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es fundamental para la presentación de los trabajos en el concurso, ya que los estudiantes deben explicar sus ideas de manera clara y concisa.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Desdoblamientos de grupos.

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Medidas Generales seleccionadas:

¿ Tutoría entre iguales.

La tutoría entre iguales es una herramienta muy útil para mejorar el rendimiento en matemáticas, ya que promueve la participación activa, la colaboración y la comprensión profunda de los conceptos.

¿ Desdoblamientos de grupos.

Se permite así una atención más individualizada y clases más prácticas. Esta medida, que reduce la ratio alumno/profesor, se implementa para atender la diversidad del alumnado y facilitar el aprendizaje. Se produce gracias al profesorado del Plan de Cooperación Territorial para el desarrollo de la competencia matemática.

Medidas Específicas seleccionadas:

¿ Programas de refuerzo del aprendizaje.

Se aplicarán al alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior y/o alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión. El equipo docente revisará periódicamente la aplicación personalizada de las medidas propuestas en los mismos, al menos, al finalizar cada trimestre escolar y en todo caso, al finalizar el curso. El alumnado con materias pendientes del curso anterior deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.

¿ Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Se usarán como herramientas fundamentales para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades educativas, puedan participar de manera activa y significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas adaptaciones permitirán eliminar las barreras que impiden a los estudiantes con necesidades específicas acceder a los contenidos y a las actividades propuestas en el aula.

Documento adjunto: 1ESO-SdA-2526.pdf Fecha de subida: 18/10/25

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora,

mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptores operativos:

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés¿), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos:

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando,

de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptores operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptores operativos:

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

10. Competencias específicas:

Denominación

MAT.1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

MAT.1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

MAT.1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

MAT.1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

MAT.1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

MAT.1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

MAT.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

MAT.1.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

MAT.1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

MAT.1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación:

MAT.1.1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación:

MAT.1.2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación:

MAT.1.3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación:

MAT.1.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación:

MAT.1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.6.1.Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.6.3.Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.7.2.Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en

contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación:

MAT.1.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.

3. Sentido de las operaciones.

1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

4. Relaciones.

1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

5. Razonamiento proporcional.

1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

6. Educación financiera.

1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida.	
1. Magnitud.	
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	
2. Estimación y relaciones.	
1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	
D. Sentido algebraico.	
1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	
1. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	
2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	
3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	
4. Igualdad y desigualdad.	
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	
2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	
E. Sentido estocástico.	
1. Organización y análisis de datos.	
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.	
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	
3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	
4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	
2. Inferencia.	
1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.	
2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	
3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	
F. Sentido socioafectivo.	
1. Creencias, actitudes y emociones.	
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	
1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	
3. Inclusión, respeto y diversidad.	
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	
3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.1.1						X						X									X	X	X	X	X					X				
MAT.1.10		X	X														X							X			X						X	
MAT.1.2			X			X						X											X	X						X				
MAT.1.3					X	X			X			X	X										X	X										
MAT.1.4						X	X		X			X											X	X	X									
MAT.1.5						X	X											X					X		X									
MAT.1.6				X			X		X		X	X						X					X	X										
MAT.1.7					X	X			X			X									X				X									
MAT.1.8						X	X					X	X		X						X			X		X					X			
MAT.1.9											X	X														X	X		X	X				

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.



SITUACIONES DE APRENDIZAJE

1ºESO MATEMÁTICAS

CURSO 2025/2026

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1 • 1º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Primero

Título: *¿Para qué sirven los números? Números naturales.*

Temporalización: 8 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“¿Para qué sirven los números? Números naturales” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de números naturales. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números naturales, sus propiedades y el cálculo elemental. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los números naturales contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

La organización de un viaje

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben organizar un viaje con sus compañeros y compañeras de clase. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la organización del viaje. La presentación de todos los datos necesarios para la organización del viaje se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
2-17 21-22	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.1	Opera mentalmente de manera eficiente con números naturales.
	Mat 1.2. Analizar las soluciones	Mat 1.2.1 Comprobar de forma	A. Sentido	Opera de

	de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Numérico. Mat 1.A.3.5	manera eficiente con números naturales.
	Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	El alumnado entiende la resta, la división y la raíz cuadrada como la operación inversa de la suma, la multiplicación y elevar al cuadrado respectivamente.
	Mat 1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 1.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.1	Cuenta y utiliza diferentes sistemas de numeración para expresar la cantidad contada.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. – Mat.1.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – MAT.1.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.				
PÁG 18-	Mat 1.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las	Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y	A. Sentido Numérico.	Opera de manera eficiente con

19 23	matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano.	Mat 1.A.3.1	números naturales usando estrategias de cálculo mental.
	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Opera de manera eficiente con números naturales.
	Mat 1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 1.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado. .	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.1	Cuenta y utiliza diferentes sistemas de numeración para expresar la cantidad contada.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números naturales.

		a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. – Mat.1.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – MAT.1.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG . 20	Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	Utiliza lo aprendido sobre números naturales para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas	Mat 1.9.1 Gestionar las	F. Sentido	Actitud

personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Socioafectivo.

Mat 1.F.1.1

Mat 1.F.1.2

Mat 1.F.1.3

positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números naturales.

Saberes (concreción).

- Mat.1.A.1.2.Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. Actitud positiva ante las dificultades en la resolución de problemas de números naturales.
- Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG
. 24

Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.

Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de

A. Sentido Numérico.
Mat 1.A.1.2

F. Sentido Socioafectivo

Utiliza lo aprendido sobre números naturales para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.

		problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	o. Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas utilizando números naturales.
	Mat 1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo.	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

		realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.3.1	
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.1.2.Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 25	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante,	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

		aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar	CE01 CE04 CE10

hacia un futuro sostenible.	
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE04
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09

Descriptor de salidaCP5AA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salidaCC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salidaCC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salidaCC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salidaCE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salidaCE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salidaCCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE06
Descriptor de salidaCCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica

• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Explorar en la red. • Colaboro. • Formulo y compruebo. • Planteo un problema. • Uso la calculadora. • Comunico el resultado. • Resuelvo y comunico. • Uso una calculadora en línea. • Exploramos STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Resuelvo el reto.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números naturales y deberá elaborar una propuesta de organización de un viaje con sus compañeros y compañeras de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el concepto de divisibilidad. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Sistemas de numeración, el conjunto de los números naturales, suma y resta, multiplicación y división, potencias, raíz cuadrada y operaciones combinadas son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Edificios espectaculares”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Salud y Bienestar”, ODS 3. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá presentar una propuesta para la organización de un viaje con sus compañeros y compañeras de clase y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de números naturales activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 25 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 2	¿Aceptas el reto?, “Organizar un viaje con los compañeros y compañeras de clase”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 3	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 4 a 19	“Sistemas de numeración”, “Suma y resta”,

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES		“Multiplicación y división”, “Potencias”, “Raíz cuadrada” y “Resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág.20	“Edificios espectaculares”, “Me comprometo con los ODS: Salud y bienestar ODS 3”
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 21 a 24	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 26y 27	“Evalúo mi aprendizaje”, “Valoro lo aprendido”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 2 y 24). • Aprender Haciendo (Pág. 3,5, 7, 9, 11, 13,15, 17, 20, 21, 22, 23) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.4,6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 y 19). • Trabajo Cooperativo (Pág.24).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	• Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. • Autoreflexión hacia saberes y actividades. • Crear clima de apoyo y aceptación.

		● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.

	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas. ● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.	
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo. Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar un viaje con las compañeras y los compañeros de clase. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano.	Opera mentalmente de manera eficiente con números naturales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Opera de manera eficiente con números naturales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de	El alumnado entiende la resta, la división y la raíz cuadrada como la operación inversa de la suma, la	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐					

	forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.	multiplicación y elevar al cuadrado respectivamente.	o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	Mat 1.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	Cuenta y utiliza diferentes sistemas de numeración para expresar la cantidad contada.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y	Utiliza lo aprendido sobre números naturales para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE09	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números naturales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
Opinión del alumnado sobre la situación.	
Éxito en la elaboración del producto final.	
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 • 1º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Primero	Título: <i>¿Faltarán o sobrarán? Divisibilidad.</i>	Temporalización: 12 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“¿Faltarán o sobrarán? Divisibilidad” es una propuesta para iniciar al alumnado en el conocimiento de múltiplos y divisores de un número natural. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números naturales centrándonos en el reparto en partes iguales, divisibilidad. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los conceptos de divisibilidad contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

La organización de una acampada

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben organizar una acampada con sus compañeros y compañeras de clase. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la organización de la acampada. La presentación de todos los datos necesarios para la organización de la acampada se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 26-39 41 43-44	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.1	Identifica y calcula mentalmente múltiplos y divisores de un número natural. Identifica números

		cercano.		primos.
	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Factoriza de manera eficiente números naturales. Calcula de manera eficiente m.c.d. y m.c.m de dos o más números naturales.
	Mat 1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 1.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.1	Identifica números primos. Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.4.1	Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.

Saberes (concreción).

- Mat.1.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- Mat.1.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.1.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.1.A.4.1.Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

PÁG. 40 45	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.1	Identifica y calcula mentalmente múltiplos y divisores de un número natural. Identifica números primos.
	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Factoriza de manera eficiente números naturales. Calcula de manera eficiente m.c.d. y m.c.m de dos o más números naturales.
	Mat 1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 1.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado. .	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.1	Identifica números primos. Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.4.1	Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.

	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. – Mat.1.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.1.A.4.1.Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 42	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.4.1	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones	Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la	F. Sentido Socioafectivo.	Utiliza lo aprendido para explorar

	reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.4.1.Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 46	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo	Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.4.1	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas

	integrado.	ideas.		a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
	Mat 1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

		estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.		
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.4.1.Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.				
PÁG. 47	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y				

transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	
Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE04 CE05 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE04 CE05

Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE04 CE06
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06

Descriptor de salidaCE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salidaCE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salidaCCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salidaCCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CC01

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Explorar en la red. • Compruebo con la calculadora en línea. • Explico. • Resuelvo y explico. • Formulo y compruebo. • STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números naturales centrándonos en el reparto en partes iguales y deberá elaborar una propuesta de organización de una acampada con sus compañeros y compañeras de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el concepto de divisibilidad. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Los conceptos de múltiplos y divisores, números primos, máximo común divisor y mínimo común múltiplo así como los procedimientos de cálculo de la factorización en factores primos, máximo común divisor y mínimo común múltiplo son los saberes básicos estructurados en esta unidad

	didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Donde aparecen los números primos”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Igualdad de género”, ODS 5. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá organizar una acampada con sus compañeros y compañeras de clase y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de divisibilidad activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 47 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 26	¿Aceptas el reto?, “Organizar una acampada en la Sierra de Cazorla con los compañeros y compañeras de clase”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 27	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 28 a 41	“Múltiplos y divisores, números primos, factorización en factores primos y cálculo de divisores”, “Máximo común divisor y mínimo común múltiplo”, “Resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág 42	“Dónde aparecen los números primos”, “Me comprometo con los ODS: Igualdad de Género ODS 5”
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 43 a 46	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 47	“Evalúo mi aprendizaje”, “Valoro lo aprendido”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Pág.26 y 46). ● Aprender Haciendo (Pág.27, 29, 31, 32, 35, 37,39, 43, 44, 45) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 28,30, 32, 34, 36, 38, 40, 41 y 42). ● Trabajo Cooperativo (Pág.46).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.

Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		

Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo. Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar una acampada con los compañeros de clase. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano.	Identifica y calcula mentalmente múltiplos y divisores de un número natural. Identifica números primos.	- Observación - Cuestionario - Cuaderno alum. - Producción en trabajo individual o grupal - Porfolio - Prueba escrita - Exposición oral	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Factoriza de manera eficiente números naturales. Calcula de manera eficiente m.c.d. y m.c.m de dos o más números naturales.	- Observación - Cuestionario - Cuaderno alum. - Producción en trabajo individual o grupal - Porfolio - Prueba escrita - Exposición oral					
CE04	Mat 1.4.1. Reconocer patrones en la resolución de	Identifica números primos.	- Observación - Cuestionario - Cuaderno alum.					

	problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.	• Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CE05	Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Identifica números primos. Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CE06	Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CE09	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en	☐	☐	☐	☐	☐	☐



	el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐				
CE10	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad

Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 • 1º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Primero	Título: <i>¿Qué es menos que nada? Números enteros.</i>	Temporalización: 12 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Qué es menos que nada? Números enteros es una propuesta para iniciar al alumnado en el conocimiento de los números enteros. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números enteros, sus propiedades y sus operaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los números enteros contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

La organización de una visita al parque de atracciones.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben organizar una visita al parque de atracciones con sus compañeros y compañeras de clase. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la organización de la visita al parque de atracciones. La presentación de todos los datos necesarios para la organización de la visita al parque de atracciones se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 48-61 63 65-66	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.1.1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciéndose de manera básica las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 Mat 1.A.3.1	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando los números enteros.

	pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	
Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de números enteros.
Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando los números naturales.
Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Realiza operaciones con números enteros en situaciones contextualizadas.

	Mat 1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.4	Representa números enteros.
Saberes (concreción).				
– Mat 1.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica. – Mat.1.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.1.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat 1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 62 67	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.1.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 Mat 1.A.3.1 Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando los números enteros.

		MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.		
	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de números enteros.
	Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.1.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando los números enteros.
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Realiza operaciones con números enteros en situaciones contextualizadas.

	Mat 1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.1.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.4	Representa números enteros
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica.
- Mat.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto

- mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

- mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 64	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat.1.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones,	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático	F. Sentido Socioafectivo.	Actitud positiva hacia el aprendizaje

	poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat 1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problema de la vida cotidiana. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 68	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las

	de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.F.1.3	dificultades en la resolución de problemas.
	Mat 1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones				

contextualizadas.

- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

PÁG. 69	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de	CE03

lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05

	CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10

Descriptor de salidaCC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salidaCE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salidaCE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salidaCCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salidaCCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Resuelvo y comunico. • Planteo un problema. • Compruebo con la calculadora. • Razono y comunico. • Compruebo con CalcMe. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números enteros y deberá elaborar una propuesta de itinerario para visitar un parque de atracciones con sus compañeros y compañeras de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el concepto de divisibilidad. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar

• Practico. • Resuelvo problemas. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación.	los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. El conjunto de los números enteros, suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíces cuadradas de números enteros y el cálculo de operaciones combinadas son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “¡Vamos a coger el metro!”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Acción por el clima”, ODS 13. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá organizar un itinerario para visitar un parque de atracciones con sus compañeros y compañeras de clase y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de números enteros activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 69 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 48	¿Aceptas el reto?, “Organizar una visita al parque de atracciones con los compañeros y compañeras de clase”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 49	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 50 a 63	“El conjunto de los números enteros, suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíces cuadradas de números enteros”, “Operaciones combinadas”, “Resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 64	“¡Vamos a coger el metro!", “Me comprometo con los ODS: Acción por el clima, ODS 13”
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 65 a 68	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 69	“Evalúo mi aprendizaje”, “Valoro lo aprendido”

TAREA		

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Pág.48 y 68). • Aprender Haciendo (Pág.49, 51, 53, 59, 57, 59, 61, 64, 65 y 66) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 63, 67). • Trabajo Cooperativo (Pág.68).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	• Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. • Autoreflexión hacia saberes y actividades. • Crear clima de apoyo y aceptación. • Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	• Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. • Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. • Fomentar interacción entre iguales. • Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la	• Aumentar la frecuencia de la autorreflexión.

	autorregulación.	● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).

Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo. Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Trazar un itinerario para visitar el parque de atracciones. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10	
CE01	MAT.1.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando los números enteros.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.							
CE02	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de números enteros.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐
CE03	MAT.1.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando los números enteros.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐

CE05	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CE06	Mat.1.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07.	MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	Representa gráficamente números enteros.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				
CE09	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

	cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

NIVEL DE DESEMPEÑO COMPETENCIAL

A rellenar por el profesorado tras haber evaluado la situación de aprendizaje.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES	INSTRUMENTOS
1. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
2. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
3. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
5. Opinión del alumnado sobre la situación.	
6. Éxito en la elaboración del producto final.	
7. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 • 1º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Primero	Título: <i>¿El todo o una parte? Fracciones.</i>	Temporalización: 8 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿El todo o una parte? Fracciones es una propuesta para iniciar al alumnado en el conocimiento de las fracciones. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las fracciones, sus propiedades y sus operaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las fracciones contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

La organización de una gala de fin de curso.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben organizar una gala de fin de curso con sus compañeras y compañeros de clase. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la organización de la gala final de curso. La presentación de todos los datos necesarios para la organización de la gala de final de curso se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 70-87 89 91-92	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.1.1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciéndose de manera básica las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 Mat 1.A.3.1	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando las fracciones

		en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	
	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con fracciones.
	Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las fracciones.
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Realiza operaciones con fracciones en situaciones contextualizadas.
	Mat 1.7. Representar, de forma	MAT.1.7.1. Representar	A. Sentido	Representa

	individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	Numérico. Mat 1.A.2.4	fracciones en una recta.
	Mat1.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat 1.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	A. Sentido Numérico. Mat 1. A.4.2	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar las fracciones.
Saberes (concreción).				
– Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica. – Mat.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat 1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 88 93	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas	MAT.1.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas

	de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 1.A.3.1 Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	matemáticos sencillos utilizando las fracciones
	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con fracciones.
	Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.1.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las fracciones

		susceptibles de ser puestas a prueba.		
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Realiza operaciones con fracciones en situaciones contextualizadas.
	Mat 1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.4	Representa fracciones
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica. – Mat.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 90	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas	Mat 1.9.1 Gestionar las	F. Sentido	Actitud

	personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 94	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones,	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático	F. Sentido Socioafectivo.	Actitud positiva hacia el aprendizaje

	poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
	Mat 1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

		propia contribución al equipo.		
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.				
PÁG. 95	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE07 CE10

Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07 CE08
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09

Descriptor de salidaCPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salidaCC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salidaCC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salidaCC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salidaCE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salidaCE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salidaCCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	CE08
Descriptor de salidaCCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Planteo un problema. • Resuelvo y comunico. • Explorar en la red. • Analizo. • Formulo y compruebo. • Uso la calculadora. • Colaboro, compruebo y corrijo. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las fracciones y deberá elaborar una propuesta para organizar una gala de fin de curso con sus compañeros y compañeras de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el concepto de fracción. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. El concepto de fracción representación y ordenación, fracciones equivalentes reducción a común denominador, suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíces cuadradas de fracciones y el cálculo de operaciones combinadas son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Fracciones por doquier”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Agua limpia y saneamiento”, ODS 6. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá organizar con sus compañeros y compañeras de clase una gala de fin de curso y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de fracciones activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 95 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto

Motivación	Pág. 70	¿Aceptas el reto?, “Organizar una gala de fin de

		curso con los compañeros y compañeras de clase”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 71	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 72 a 89	“Concepto de fracción”, “Representación y ordenación de fracciones”, “Fracciones equivalentes”, “Reducción a común denominador” “Suma y resta”, “Multiplicación y división”, “Potencias y raíces”, “Operaciones combinadas” y “Resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág90	“Fracciones por doquier”, “Me comprometo con los ODS: Agua limpia y saneamiento, ODS 6”
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 91 a 94	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 102 a 103	“Evalúo mi aprendizaje”, “Valoro lo aprendido”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Pág.70 y94). ● Aprender Haciendo (Pág.71, 76, 75, 77, 79 ,81, 83, 85, 93, 96, 97 y 98) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 89, 93. ● Trabajo Cooperativo (Pág. 94).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autoreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.

Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo. Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Preparar una gala de fin de curso. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.1.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y,	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando las fracciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.								
CE02	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con fracciones.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐					
CE03	MAT.1.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las fracciones.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐					
CE05	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual	☐ ☐ ☐ ☐					

	experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐					
CE06	Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐					
CE07.	MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su	Representa gráficamente fracciones	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐					

	utilidad para compartir información.							
CE08.	Mat 1.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar las fracciones.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				
CE09	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

	hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

	asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
Opinión del alumnado sobre la situación.	
Éxito en la elaboración del producto final.	
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5• 1º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Primero	Título: <i>¿Qué hay entre el 1 y el 2? Números decimales.</i>	Temporalización: 8 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Qué hay entre el 1 y el 2? Números decimales. es una propuesta para iniciar al alumnado en el conocimiento de los números decimales. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes aplicaciones de los números decimales, sus propiedades y sus operaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los números decimales contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

La organización de un mercadillo solidario.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben organizar con sus compañeras y compañeros de clase un mercadillo solidario. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la organización del mercadillo solidario. La presentación de todos los datos necesarios para la organización del mercadillo solidario se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 96- 111 113 115- 116	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.1.1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo de manera básica las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 Mat 1.A.3.1 B. Sentido de la medida	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando los números decimales.

	pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 1.B.1.2 A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.2 Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	
Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con números decimales.
Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando los números decimales.
Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Realiza operaciones con números decimales en situaciones contextualizadas.

		sencillos del entorno cercano.		
	Mat 1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.4	Representa números decimales en una recta.
Saberes (concreción).				
– Mat 1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. – Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica. – Mat.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.1.B.1.2. Estrategia de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que indiquen medida. – Mat 1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 112 117	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.1.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 Mat 1.A.3.1 B. Sentido de la medida	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando los números decimales.

	en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 1.B.1.2 A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.2 Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	
Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con números decimales.
Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando los números decimales.
Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Realiza operaciones con números decimales en situaciones contextualizadas.

		sencillos del entorno cercano.		
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat 1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. – Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica. – Mat.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.1.B.1.2. Estrategia de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que indiquen medida. – Mat.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG.	Mat 1.5. Reconocer y utilizar	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las	A. Sentido	Utiliza lo

114	conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	Numérico. Mat 1.A.3.2	aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

	matemáticas.	positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problema de la vida cotidiana. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 118	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada,	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
	Mat 1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.				

- Mat.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

PÁG. 119	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10

Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06

Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09

Descriptor de salidaCE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salidaCCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salidaCCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Compruebo y corrijo. • Explico el proceso. • Uso Geogebra. • Interpreto y resuelvo. • Resuelvo y comunico. • Conecto números y geometría. • Planteo un problema. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Resuelvo el reto.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades y aplicaciones de los números decimales y deberá elaborar una propuesta para organizar con sus compañeros y compañeras de clase un mercadillo solidario. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con los números decimales. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Los números decimales, representación gráfica y ordenación, aproximación, operaciones básicas, potencias de base un número decimal y exponente natural, raíz cuadrada de números decimales y operaciones combinadas son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e

Autoevaluación.	ingeniería, “Dimensiones muy, muy pequeñas”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Reducción de las desigualdades”, ODS 10. Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá organizar con sus compañeros y compañeras de clase un mercadillo solidario y para ello utilizará los conceptos y procedimientos relacionados con los números decimales activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 119 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 96	¿Aceptas el reto?, “¿Montamos un mercadillo solidario?”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 97	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 98 a 113	“Unidades decimales”, “Representación y ordenación”, “Aproximación”, “Suma, resta y multiplicación”, “División”, “Potencia y raíz cuadrada”, “Operaciones combinadas” y “Resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág 114	“Dimensiones muy, muy pequeñas”, “Me comprometo con los ODS: Reducción de las desigualdades”, ODS 10.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 115 a 118	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 119	“Evalúo mi aprendizaje”, “Valoro lo aprendido”

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos

● Aprendizaje Basado en Retos (Pág.96 y 118). ● Aprender Haciendo (Pág.97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 114, 116) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.98,100,102, 104, 106, 108, 117, 112, 113, 118). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 118).	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autoreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.

Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		

Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo. Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Preparar un mercadillo solidario. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.1.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando los números decimales.	- Observación ☐ - Cuestionario ☐ - Cuaderno alum. ☐ - Producción en trabajo individual o grupal ☐ - Porfolio ☐ - Prueba escrita ☐ - Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.							
CE02	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con números decimales.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐
CE03	MAT.1.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando los números decimales.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐
CE05	Mat 1.5.1. Reconocer	Utiliza lo	• Observación • Cuestionario	☐	☐	☐	☐	☐

	y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07.	MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	Representa gráficamente números decimales en una recta.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				
CE09	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

	de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6• 1º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Primero	Título: <i>¿Letras o números? Álgebra.</i>	Temporalización: 8 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Letras o números? Álgebra, es una propuesta para iniciar al alumnado en el conocimiento y procedimientos del álgebra. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá y comprobará diferentes aplicaciones del álgebra. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando herramientas algebraicas contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

La organización de un certamen deportivo

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben organizar con sus compañeras y compañeros de clase un certamen deportivo. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la organización del certamen deportivo. La presentación de todos los datos necesarios para la organización del certamen deportivo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 122- 133 135 137- 139	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3. Obtener las	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.1 Mat 1.A.3.4 F. Sentido	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando herramientas algebraicas.

	soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos, aceptando el error como parte del proceso.	Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	
Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de monomios, polinomios y ecuaciones de primer grado.
Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las herramientas propias del álgebra.
Mat 1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz.	Mat 1.4.2 Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	D. Sentido Algebraico. Mat 1.D.1 Mat 1.D.2	Modeliza situaciones utilizando el lenguaje algebraico.
Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Calcula el valor numérico de expresiones algebraicas. Realiza operaciones con

	integrado.	ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.		monomios y polinomios.
	Mat 1.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAT.1.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente, y por escrito al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	D. Sentido Algebraico. Mat 1.D.3	Utiliza apropiadamente las expresiones algebraicas para expresar ideas matemáticas.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.1.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.1.D.1 Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. – Mat.1.D.2. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Mat.1.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. – Mat 1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 134-140	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.1 Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo.	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando herramientas algebraicas.

	cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 1.F.1.3	
Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de monomios, polinomios y ecuaciones de primer grado.
Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las herramientas propias del álgebra.
Mat 1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz.	Mat 1.4.2 Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	D. Sentido Algebraico. Mat 1.D.1 Mat 1.D.2	Modeliza situaciones utilizando el lenguaje algebraico.
Mat 1.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas	MAT.1.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente, y por escrito al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	D. Sentido Algebraico. Mat 1.D.3	Utiliza apropiadamente las expresiones algebraicas para expresar ideas matemáticas.

	matemáticas.			
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.1.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.1.D.1 Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. – Mat.1.D.2. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Mat.1.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 136	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos,	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias	A. Sentido Numérico.	Utiliza lo aprendido para explorar

	interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	Mat 1.A.3.2	las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.	D. Sentido Algebraico. Mat 1.D.4.1	Relaciona el lenguaje y las herramientas algebraicas con la vida real para la resolución de problemas del entorno cercano.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 140	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.	D. Sentido Algebraico. Mat 1.D.4.1	Relaciona el lenguaje y las herramientas algebraicas con la vida real para la resolución de problemas del entorno cercano.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

	Mat 1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

PÁG.	Mat 1.9. Desarrollar destrezas	Mat 1.9.1 Gestionar las	F. Sentido	Actitud

141	personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03 CE08

Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03

Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE08
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06CE 08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10

Descriptor de salidaCC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salidaCE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salidaCE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE08 CE09
Descriptor de salidaCCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	CE08
Descriptor de salidaCCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Compruebo con la calculadora en línea y corrijo. • Formulo y compruebo. • Resuelvo y comunico. • Resuelvo y compruebo con la	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades y aplicaciones del algebra y deberá elaborar una propuesta para organizar con sus compañeros y compañeras de clase un certamen deportivo. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores

calculadora en línea. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación.	activos al plantear cuestiones relacionadas con el uso del lenguaje algebraico. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Expresiones algebraicas, monomios, polinomios, ecuaciones y resolución de ecuaciones son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Billetes y monedas en circulación”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Vida submarina”, ODS 14. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá organizar con sus compañeros y compañeras de clase un certamen deportivo y para ello utilizará los conceptos y procedimientos relacionados con el álgebra activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 141 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 120	¿Aceptas el reto?, “¿Organizamos un certamen deportivo?”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 121	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 122 a 135	“Expresiones algebraicas”, “Monomios”, “Polinomios”, “Ecuaciones”, “Ecuaciones equivalentes”, “Resolución de ecuaciones” y “Resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 136	“Billetes y monedas en circulación”. “Me comprometo con los ODS: Vida submarina”, ODS 14.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 137 a 140	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”

Conclusión TAREA	Págs. 141	“Evalúo mi aprendizaje”, “Valoro lo aprendido”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Pág.120 y140). ● Aprender Haciendo (Pág.121, 123, 125, 127, 129, 131,133, 136, 137, 138, 139, y 140) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.122, 124,126, 128,130, 132, 134, y135). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 140).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autoreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.

	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).

Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo. Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar un certamen deportivo. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando herramientas algebraicas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐					

	herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	monomios, polinomios y ecuaciones de primer grado.	• Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐
CE03	MAT.1.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando o patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las herramientas propias del álgebra.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐	☐	☐	☐
CE04	Mat 1.4.2 Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	Modeliza situaciones utilizando el lenguaje algebraico.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐	☐	☐	☐
CE05	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal	☐ ☐ ☐ ☐	☐	☐	☐	☐

	matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐					
CE06	Mat 1.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐					
CE08.	MAT.1.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente, y por escrito al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Utiliza apropiadamente las expresiones algebraicas para expresar ideas matemáticas.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐					
CE09	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en	☐ ☐ ☐ ☐					

	matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ante las dificultades en la resolución de problemas.	trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral					
CE10	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral					

propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7• 1º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Primero	Título: <i>¿Es equitativo el reparto? Proporcionalidad.</i>	Temporalización: 12 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Es equitativo el reparto? Proporcionalidad, es una propuesta para iniciar al alumnado en el conocimiento y procedimientos del reparto equitativo, la proporcionalidad. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá y comprobará a realizar repartos equitativos y a utilizar el concepto de proporcionalidad. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando la proporcionalidad de magnitudes contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Diseño de una campaña para fomentar el ahorro de recursos.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben diseñar con sus compañeras y compañeros de clase una campaña para fomentar el ahorro de recursos. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la organización de una campaña para fomentar el ahorro de recursos. La presentación de todos los datos necesarios para diseñar una campaña que fomente el ahorro de recursos se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 142- 153 155 157- 158	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.1.1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo de manera básica las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 Mat 1.A.3.1	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando la proporcionali

	de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	dad.
Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de razones y proporciones.
Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las razones y las proporciones.
Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Calcula apropiadamente el valor de una razón, las constantes de proporcionalidad de magnitudes y porcentajes.

	integrado.	resolución de problemas sencillos del entorno cercano. Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas	Mat 1.A.2.5	
	Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.5.1 Mat 1.A.5.2	Reconoce situaciones donde se aplican las razones, las proporciones y el cálculo de porcentajes.

Saberes (concreción).

- Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.
- Mat.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.1.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat.1.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Mat 1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 154 159	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.1.1.1.Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo de manera básica las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos, aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 Mat 1.A.3.1 Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando la proporcionalidad
	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat 1.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5 Mat 1.A.6 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para la resolución de problemas con magnitudes proporcionales.
	Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el	Mat 1.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas

	valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones.		utilizando las razones y las proporciones.
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano. Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2 Mat 1.A.2.5	Calcula apropiadamente el valor de una razón, las constantes de proporcionalidad de magnitudes y porcentajes.
	Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.5.1 Mat 1.A.5.2	Reconoce situaciones donde se aplican las razones, las proporciones y el cálculo de porcentajes.
	Mat 1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando	MAT.1.7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.5.3	Esboza representaciones matemáticas utilizando herramientas

	diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		para modelizar problemas de porcentajes y magnitudes proporcionales.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.
- Mat.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.1.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat.1.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Mat.1.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de los métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precio, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.)
- Mat 1.A.6 Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en

contextos cotidianos.

- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 156	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 160	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.1.7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.5.3	Esboza representaciones matemáticas utilizando herramientas para modelizar problemas de porcentajes y magnitudes proporcionales.

		cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.		
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de los métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precio, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.) – Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.				
PÁG. 161	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09

Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10

Descriptor de salidaCC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salidaCC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salidaCE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salidaCE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salidaCCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salidaCCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Planteo un problema. • Colaboro. • Interpreto, modelizo y resuelvo.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá proporcionalidad directa e inversa de magnitudes y deberá elaborar una propuesta para diseñar con sus compañeros y compañeras de clase una campaña para fomentar el ahorro de recursos. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado

• Explico el proceso. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación.	obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas con las proporciones. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Razón y proporción, magnitudes directamente proporcionales, porcentajes, aumentos y disminuciones porcentuales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Algunos datos sobre móviles”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Poner fin al hambre”, ODS 2. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá diseñar con sus compañeros y compañeras de clase una campaña para fomentar el ahorro energético y para ello utilizará los conceptos y procedimientos relacionados con la proporcionalidad activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 164 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 142	¿Aceptas el reto?, “¿Diseñamos una campaña para fomentar el ahorro energético?”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 143	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 144 a 154	“Razón y proporción”, “Magnitudes directamente proporcionales”, “Problemas de proporcionalidad directa”, “Porcentajes”, “Aumentos y disminuciones porcentuales” y “Resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág 156	“Algunos datos sobre móviles”. “Me comprometo con los ODS: “Poner fin al

		hambre”, ODS 2.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 157 a 160	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 161	“Evalúo mi aprendizaje”, “Valoro lo aprendido”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Pág.142 y 160). • Aprender Haciendo (Pág. 143, 145, 147, 149, 151, 153, 155, 157, 159, 161) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160). • Trabajo Cooperativo (Pág. 160).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	• Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. • Autoreflexión hacia saberes y actividades. • Crear clima de apoyo y aceptación. • Reducir los niveles de incertidumbre.

	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel.

		● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo. Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Diseñar una campaña para fomentar el ahorro de recursos. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10	
CE01	MAT.1.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando los conceptos de proporcionalidad.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.								
CE02	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat 1.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de magnitudes proporcionales y porcentajes.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐					

CE03	MAT.1.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando los conceptos de proporcionalidad.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CE05	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas							
CE06	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

CE07.	MAT.1.7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Esboza representaciones matemáticas utilizando herramientas para modelizar problemas de porcentajes y magnitudes proporcionales.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CE09	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	aprendizaje de las matemáticas.								
CE10	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8• 1º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Primero	Título: <i>¿Son útiles las coordenadas? Funciones</i>	Temporalización: 12 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Son útiles las coordenadas? Funciones, es una propuesta para iniciar al alumnado en el conocimiento e interpretación de las coordenadas del plano y su uso para la representación gráfica de funciones. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a trabajar con coordenadas cartesianas, reconocer una función, hallar la gráfica de una función, analizar las siguientes propiedades de una función: puntos de corte con los ejes, continuidad, crecimiento y decrecimiento y máximos y mínimos relativos, extraer información de una gráfica, reconocer y representar funciones lineales y resolver problemas con funciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las funciones contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Valoramos diferentes opciones antes de comprar?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben valorar con sus compañeras y compañeros de clase diferentes opciones antes de realizar una compra. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la toma de decisiones sobre una compra tras valorar diferentes opciones. La presentación de todos los datos necesarios para la toma de decisiones y la propuesta final de compra puede realizarse en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
162-175 177 179-180	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión	Mat 1.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas:	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.6 B. Sentido de la Medida Mat 1.B.2	Comprueba las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando las funciones.

global.	igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2	
Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	Mat 1.3.2 Plantear en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contexto de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.	D. Sentido Algebraico. Mat 1.D.4.2	Utiliza adecuadamente los razonamientos y argumentación matemática aplicada a las funciones.
Mat 1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 1.4.2 Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	D. Sentido Algebraico. Mat 1.D.1 Mat 1.D.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando las funciones.
Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza las operaciones de cálculo correctamente para evaluar funciones.
Mat.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 1.7.2 Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.5.3	Esboza representaciones gráficas de funciones.
Mat. 1.8 Comunicar de forma	Mat 1.8.1 Comunicar ideas,	D. Sentido	Comunica

	individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Algebraico. Mat 1.D.3	información matemática utilizando las funciones.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de los métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precio, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.) – Mat 1.A.6 Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. – Mat.1.B.2.1 Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. – Mat.1.D.1.1 Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. – Mat.1.D.2.1 Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Mat.1.D.3.1 Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. – Mat.1.D.4.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas y sus propiedades a partir de ellas. – Mat.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 176 181	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.1.1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo de manera básica las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 Mat 1.A.3.1 Mat 1.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.3	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando las funciones.

	cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos, aceptando el error como parte del proceso.		
Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat 1.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5 Mat 1.A.6 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para la resolución de problemas con funciones.
Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Calcula el valor numérico de una función utilizando las operaciones aritméticas.
Mat.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 1.7.2 Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.5.3	Esboza representaciones gráficas de funciones.

	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.1.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de los métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precio, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.)
- Mat 1.A.6 Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
- Mat.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 178	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano. 6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.5.1 D. Sentido Algebraico. Mat 1.D.4.1 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las

	estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat.1.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica
- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 182	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.6 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2	Utiliza adecuadamente la educación financiera para la toma de decisiones.
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones

	desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.		de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 1.7.2 Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.5.3	Esboza representaciones gráficas de funciones.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

	Mat 1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.2.2 Mat 1.F.3.1	Trabaja colaborativa mente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de los métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precio, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.)
- Mat 1.A.6 Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

– Mat.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 183	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE08

Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE04 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07 CE08

Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10

Descriptor de salidaCC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salidaCE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salidaCE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salidaCCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salidaCCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	CE08
Descriptor de salidaCCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Resuelvo y comunico. • Modelizo y resuelvo. • Resuelvo y compruebo con Geogebra.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a trabajar con coordenadas cartesianas, reconocer una función, hallar la gráfica de una función, analizar las siguientes propiedades de una función: puntos de corte con los ejes, continuidad, crecimiento y decrecimiento y máximos y mínimos relativos, extraer información de una gráfica, reconocer y representar funciones lineales y resolver problemas con funciones y deberá elaborar una propuesta para valorar con sus compañeras y compañeros de clase diferentes opciones antes de realizar una compra. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los

• Represento. • Resuelvo y explico el proceso. • Comunico el resultado. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación.	conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas con las funciones. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Coordenadas cartesianas, concepto de función, gráfica de una función, puntos de corte y continuidad, crecimiento y decrecimiento, interpretación de gráficas y funciones lineales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “¿Late rápido tu corazón?”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Energía asequible y no contaminante”, ODS 7. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar una propuesta para valorar con sus compañeras y compañeros de clase diferentes opciones antes de realizar una compra y para ello utilizará los conceptos y procedimientos relacionados con las funciones activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 183 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 162	¿Aceptas el reto?, “¿Valoramos diferentes opciones antes de comprar?”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 163	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 164 a 177	“Coordenadas cartesianas”, “concepto de función”, “gráfica de una función”, “crecimiento y decrecimiento”, “interpretación de gráficas” y “funciones lineales”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 178	““¿Late rápido tu corazón?”. “Me comprometo con los ODS: “Energía asequible y no contaminante”, ODS 7.

Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 179 a 182	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 183	“Evalúo mi aprendizaje”, “Valoro lo aprendido”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Pág.162 y 182). • Aprender Haciendo (Pág.163, 165, 167, 169, 171, 173, 175, 177, 179, 181, 183). • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 164, 166, 168, 170, 172, 174,17, 178, 180, 182) • Trabajo Cooperativo (Pág. 182).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	• Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. • Autoreflexión hacia saberes y actividades. • Crear clima de apoyo y aceptación. • Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	• Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. • Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. • Fomentar interacción entre iguales.

		● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar.

		● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo. Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Diseñar una campaña para fomentar el ahorro de recursos. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10	
CE01	MAT.1.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 1.1.2 Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando los conceptos de proporcionalidad.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.							
CE02	Mat 1.2.1 Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat 1.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de magnitudes proporcionales y porcentajes.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐
CE03	Mat 1.3.2 Plantear en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contexto de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o	Utiliza adecuadamente los razonamientos y argumentación matemática aplicada a las funciones.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐	☐	☐	☐	☐

	alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.							
CE04	Mat 1.4.2 Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando las funciones	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				
CE05	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				
CE06	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

	mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07.	MAT.1.7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando	Esboza representaciones gráficas de funciones.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual	☐ ☐ ☐ ☐				

	herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		- o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐					
CE08	Mat 1.8.1 Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Comunica información matemática utilizando las funciones.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐					
CE09	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Porfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐					

	pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.								
CE10	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral						

	valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9• 1º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Primero	Título: <i>¿Qué nos cuentan las estadísticas? Estadística.</i>	Temporalización: 12 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Qué nos cuentan las estadísticas? Estadística, es una propuesta para iniciar al alumnado en el conocimiento e interpretación de las tablas, gráficos y parámetros estadísticos. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer los elementos de un estudio estadístico: población, individuo, muestra, variable...; calcular las frecuencias de una distribución de datos y organizarlos en tablas de frecuencias; construir diferentes gráficos estadísticos e interpretarlos; hallar los parámetros de centralización y de dispersión de una distribución de datos y elaborar un estudio estadístico. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando la estadística contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Preparamos una encuesta y analizamos los resultados?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben preparar con sus compañeras y compañeros de clase una encuesta y analizar estadísticamente los resultados obtenidos. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la preparación y realización de una encuesta y a su posterior análisis de resultados utilizando herramientas estadísticas. La presentación de todos los datos necesarios para la toma de decisiones y la propuesta final de compra puede realizarse en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
184-199 201 203-204	Mat 1.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	Mat 1.1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo de manera básica las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 E. Sentido estocástico	Interpreta, modeliza y resuelve problemas utilizando herramientas estadísticas.

	distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	formuladas.	Mat 1.E.1.2	
	Mat 1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	Mat 1.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	E. Sentido estocástico Mat 1.E.2.2	Emplea herramientas tecnológicas para realizar cálculos estadísticos.
	Mat 1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 1.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.1	Organiza datos en tablas estadísticas facilitando su interpretación computacional.
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano. Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2 Mat 1.A.2.5	Utiliza las operaciones de cálculo correctamente e para realizar cálculos estadísticos.
	Mat 1.6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos,	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas,	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.2 Mat 1.A.5.1	Utiliza las herramientas estadísticas en diferentes contextos del entorno más cercano.

	interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Mat 1.A.5.2 E. Sentido estocástico Mat 1.E.1.1 Mat 1.E.2.1 Mat 1.E.2.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	
	Mat.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información. Mat 1.7.2Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	E. Sentido estocástico Mat 1.E.1.2 Mat 1.E.1.3 Mat 1.E.1.4	Utiliza las representaciones gráficas propias de la estadística.
	Mat. 1.8 Comunicar de forma individual y colectiva	Mat 1.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático	A. Sentido Numérico.	Comunica información

	conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor	Mat 1.A.4.2	matemática utilizando la estadística.
Saberes (concreción).				
– Mat.1.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. – Mat 1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problema de la vida cotidiana. – Mat 1.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat 1.A.2.5.Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.1.A.4.2 Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. – Mat.1.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Mat.1.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. – Mat.1.E.1.1 Estrategia de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. – Mat.1.E.1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. – Mat.1.E.1.3 Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. – Mat.1.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada. – Mat.1.E.2.1 Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. – Mat.1.E.2.2 Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. – Mat.1.E.2.3 Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. – Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 200 205	Mat 1.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	Mat 1.1.1.Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo de manera básica las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 E. Sentido	Interpreta, modeliza y resuelve problemas utilizando herramientas estadísticas.

	distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	formuladas.	estocástico Mat 1.E.1.2	
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano. Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2 Mat 1.A.2.5	Utiliza las operaciones de cálculo correctamente e para realizar cálculos estadísticos.
	Mat 1.6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.2 Mat 1.A.5.1 Mat 1.A.5.2 E. Sentido estocástico Mat 1.E.1.1 Mat 1.E.2.1 Mat 1.E.2.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	Utiliza las herramientas estadísticas en diferentes contextos del entorno más cercano.

		desde nuestra comunidad.		
	Mat.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información. Mat 1.7.2Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	E. Sentido estocástico Mat 1.E.1.2 Mat 1.E.1.3 Mat 1.E.1.4	Utiliza las representaciones gráficas propias de la estadística.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				

- Mat 1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problema de la vida cotidiana.
- Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.
- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat.1.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Mat.1.E.1.1 Estrategia de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Mat.1.E.1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Mat.1.E.1.3 Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- Mat.1.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
- Mat.1.E.2.1 Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- Mat.1.E.2.2 Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Mat.1.E.2.3 Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
- Mat.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.1.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 202	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y	A. Sentido Numérico.	Utiliza lo aprendido para explorar las

	reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Mat 1.A.1.2 Mat 1.A.5.1 Mat 1.A.5.2 E. Sentido estocástico Mat 1.E.1.1 Mat 1.E.2.1 Mat 1.E.2.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat 1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problema de la vida cotidiana. – Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones				

contextualizadas.

- Mat.1.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat.1.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Mat.1.E.1.1 Estrategia de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Mat.1.E.2.1 Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- Mat 1.E.2.3 Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
- Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.1.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 206	Mat 1.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 1.1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo de manera básica las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.2.3 E. Sentido estocástico Mat 1.E.1.2	Interpreta, modeliza y resuelve problemas utilizando herramientas estadísticas.
	Mat 1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 1.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 1.6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.1.2 Mat 1.A.5.1 Mat 1.A.5.2 E. Sentido	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias

	en situaciones diversas.	procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	estocástico Mat 1.E.1.1 Mat 1.E.2.1 Mat 1.E.2.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.3.2 Mat 1.F.3.3	e ingeniería.
	Mat.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información. Mat 1.7.2Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	E. Sentido estocástico Mat 1.E.1.2 Mat 1.E.1.3 Mat 1.E.1.4	Utiliza las representaciones gráficas propias de la estadística.
	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las

	error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.F.1.3	dificultades en la resolución de problemas.
	Mat 1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.2.1 Mat 1.F.2.2 Mat 1.F.3.1	Trabaja colaborativa-mente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
Saberes (concreción).				

- Mat 1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problema de la vida cotidiana.
- Mat 1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.1.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat.1.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Mat.1.E.1.1 Estrategia de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Mat.1.E.1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Mat.1.E.1.3 Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- Mat.1.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
- Mat.1.E.2.1 Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- Mat.1.E.2.2 Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Mat 1.E.2.3 Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
- Mat.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.1.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.1.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.1.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 207	Mat 1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y	F. Sentido Socioafectivo. Mat 1.F.1.1 Mat 1.F.1.2 Mat 1.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

		buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión	CE01 CE03

crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE04 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07 CE08
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10

Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE03 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06

Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Explico el proceso. • Resuelvo con Libre office Calc. • Planteo un problema. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer los elementos de un estudio estadístico: población, individuo, muestra, variable...; calcular las frecuencias de una distribución de datos y organizarlos en tablas de frecuencias; construir diferentes gráficos estadísticos e interpretarlos; hallar los parámetros de centralización y de dispersión de una distribución de datos y elaborar un estudio estadístico y deberá preparar una encuesta con sus compañeras y compañeros de clase y analizar los resultados obtenidos. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas el uso de herramientas estadísticas. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Población, variable estadística, frecuencias, gráficos estadísticos, media aritmética, mediana, moda, recorrido y desviación media son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Estudios universitarios”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Reducción de las desigualdades”, ODS 10. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá preparar una encuesta con sus compañeras y compañeros de clase y analizará los resultados obtenidos y para ello utilizará los conceptos y procedimientos relacionados con las herramientas estadísticas activadas y estructuradas en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje

	(metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 207 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 184	¿Aceptas el reto?, “¿Preparamos una encuesta y analizamos los resultados?”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 185	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 186 a 201	“Población. Variable estadística”, “frecuencias”, “gráficos estadísticos”, “media aritmética”, “mediana y moda”, “recorrido y desviación media”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 202	“Estudios universitarios”. “Me comprometo con los ODS: “Reducción de las desigualdades”, ODS 10.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 203 a 206	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 207	“Evalúo mi aprendizaje”, “Valoro lo aprendido”

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Pág. 184 y 206). ● Aprender Haciendo (Pág. 185, 187, 189, 191, 193, 195, 197, 199, 201, 203, 205 y 207). ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202 y 204). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 206).	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autoreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.

	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo. Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Diseñar una campaña para fomentar el ahorro de recursos. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.1.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos sencillos utilizando los conceptos de proporcionalidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE03	Mat 1.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea herramientas tecnológicas para realizar cálculos estadísticos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	Mat 1.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su	Organiza datos en tablas estadísticas facilitando su interpretación computacional.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.							
CE05	Mat 1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. Mat 1.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería. Utiliza las operaciones de cálculo correctamente para realizar cálculos estadísticos.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				
CE06	Mat 1.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

	los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 1.6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07.	Mat 1.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para	Utiliza las representaciones gráficas propias de la estadística.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

	compartir información. MAT.1.7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.							
CE08	Mat 1.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor	Comunica información matemática utilizando la estadística.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				
CE09	Mat 1.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

	tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. Mat 1.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 1.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐				

y realizando juicios informados.								
Mat 1.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor asumiendo las normas de convivencia y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES

Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.

Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.

Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad

Opinión del alumnado sobre la situación.

Éxito en la elaboración del producto final.

Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º de E.S.O. Matemáticas

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2025/2026**

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

-Enseñanza Secundaria Obligatoria:

*1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

*3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Ciclo Formativo de Grado Básico:

GDCFGB de Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

El centro es línea 1 en ambas enseñanzas, excepto en 3º ESO, donde existen dos unidades.

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando

cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.
- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.
- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.
- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio-alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen,

pero, aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.
- Construcción, en torno a 40 empresas.
- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.
- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.
- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.
- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).
- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.
- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.
- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".
- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras

materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y

alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

RELACIÓN DE LA MATERIA CON EL PROYECTO EDUCATIVO

De los objetivos pedagógicos que se establecen en el plan de centro destacamos los que se ven más potenciados a través de la enseñanza de las matemáticas y que, además, son clave para desarrollar una visión competencial de los estudiantes:

Objetivo 3: "Fomentar en el alumnado la idea de que el esfuerzo personal, fruto de una actitud responsable y comprometida con la propia formación, es fundamental para conseguir el pleno desarrollo de las capacidades individuales."

Las matemáticas requieren de un esfuerzo constante y dedicado para su comprensión y aplicación. Este objetivo promueve la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje.

Objetivo 5: "Potenciar la consecución del máximo desarrollo de las capacidades del alumnado, fomentando las estrategias básicas de aprendizaje."

Las matemáticas ofrecen un amplio abanico de estrategias de resolución de problemas que pueden ser transferidas a otras áreas. Este objetivo busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Objetivo 7: "Relacionar el currículo con los distintos planes, programas y proyectos que se desarrollen en el centro para hacer un aprendizaje significativo, estimulando la innovación educativa."

Las matemáticas no son una disciplina aislada, sino que se relaciona con muchas otras áreas del conocimiento. Este objetivo fomenta un aprendizaje contextualizado y significativo, mostrando a los estudiantes la utilidad de las matemáticas en la vida real.

Por otro lado, dentro de las líneas de actuación pedagógicas, La línea de actuación B.1, enfocada en la enseñanza competencial y la metodología didáctica, presenta una conexión intrínseca y fundamental con el área de matemáticas ya que:

- Se adapta a la naturaleza de la disciplina: Las matemáticas requieren un enfoque activo, basado en la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades.

- Promueve un aprendizaje significativo: Al conectar las matemáticas con el mundo real y fomentar la curiosidad, los estudiantes adquieren un conocimiento más profundo y duradero.

- Fomenta el pensamiento crítico y la creatividad: Las matemáticas son una herramienta poderosa para desarrollar estas habilidades.

- Permite atender a la diversidad del alumnado: Al ofrecer diferentes estrategias y recursos, se puede garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender y progresar.

En resumen, la enseñanza competencial, con su enfoque en el desarrollo de habilidades, la resolución de problemas y la conexión con el mundo real, es fundamental para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y competencias matemáticas necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON LA MATERIA

Bilingüismo: La asignatura de matemáticas juega un papel clave dentro del plan de bilingüismo, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades lingüísticas y cognitivas en un segundo idioma mientras refuerzan competencias numéricas y analíticas. Al abordar temas matemáticos en otro idioma, los estudiantes no solo aprenden el vocabulario técnico específico, sino que también desarrollan destrezas para comprender y resolver problemas en contextos multiculturales y multilingües. Este enfoque contribuye a la integración de contenidos y lenguas extranjeras (CLIL, por sus siglas en inglés), promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo, al mismo tiempo que fomenta la confianza y fluidez en el segundo idioma en situaciones académicas. La enseñanza de matemáticas bilingüe también prepara a los estudiantes para desenvolverse en un mundo globalizado, brindándoles herramientas para acceder a una mayor cantidad de recursos educativos y oportunidades profesionales. Contamos además con una auxiliar de conversación que supone un espaldarazo enorme a los esfuerzos que se están realizando en materia de bilingüismo.

TDE: Dentro del plan de Transformación Digital Educativa, la asignatura de matemáticas desempeña un rol fundamental al incorporar herramientas digitales que facilitan el aprendizaje interactivo y personalizable. El uso de simuladores, calculadoras avanzadas y herramientas de visualización digital permite una comprensión más

profunda de temas complejos, ya que los estudiantes pueden explorar y experimentar con conceptos abstractos de manera dinámica. Dentro del marco de la Transformación Digital Educativa (TDE), la asignatura de matemáticas contribuye significativamente a modernizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentando un entorno más competencial y adaptado a las necesidades digitales actuales. A través de herramientas tecnológicas, los estudiantes pueden interactuar con contenidos matemáticos de forma dinámica y personalizada, lo que facilita una comprensión profunda y adaptable a su nivel de competencia. Al implementar el Plan de Actuación Digital (PAD) en el ámbito de las matemáticas, los docentes podemos integrar plataformas y recursos digitales que optimizan la resolución de problemas y el análisis matemático, mientras favorecen un aprendizaje inclusivo y equitativo, accesible para todos los estudiantes.

Escuela Espacio de Paz: Dentro del plan Escuela Espacio de Paz, la asignatura de matemáticas aporta al desarrollo de una cultura de convivencia y paz mediante actividades que promueven el trabajo en equipo, la resolución de conflictos y la comunicación respetuosa. A través de proyectos colaborativos y el planteamiento de problemas matemáticos en grupo, los estudiantes aprenden a expresar sus ideas de forma constructiva, respetar puntos de vista distintos y buscar soluciones en conjunto, lo que refuerza la convivencia y el sentido de comunidad. Además, las matemáticas permiten abordar temas de justicia social y equidad, como el análisis de datos sobre desigualdades económicas o la representación de estadísticas sobre problemáticas sociales, promoviendo la reflexión sobre estos temas desde una perspectiva crítica y empática. Este enfoque matemático dentro del plan contribuye a que los estudiantes desarrollen no solo habilidades numéricas, sino también valores de respeto, solidaridad y cooperación, fundamentales para la construcción de una escuela como espacio de paz.

Plan de Lectura: En el Plan de Lectura del centro, la asignatura de matemáticas contribuye desarrollando la comprensión lectora en contextos específicos, como la interpretación de problemas, gráficos y enunciados matemáticos. Al trabajar estas competencias, los estudiantes mejoran su habilidad para comprender y analizar textos matemáticos, lo que facilita la resolución de problemas y el razonamiento lógico.

Comunidades de Aprendizaje: la asignatura de matemáticas se enriquece mediante el trabajo colaborativo y el aprendizaje dialógico, donde todos los miembros (estudiantes, docentes, familias y comunidad) participan en la construcción del conocimiento. A través de actividades matemáticas compartidas, como tertulias, grupos interactivos o proyectos colaborativos, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación, cooperación y pensamiento crítico. Estas dinámicas permiten que el aprendizaje de matemáticas se vuelva más inclusivo y participativo, aprovechando los conocimientos y experiencias de cada miembro para resolver problemas y enfrentar desafíos matemáticos de forma colectiva, promoviendo así una educación en comunidad y con sentido social.

EfigyGirls: la asignatura de matemáticas juega un rol esencial al motivar a las estudiantes a explorar su aplicación en áreas como la energía, la sostenibilidad y las ciencias. A través de este programa, se busca fomentar el interés de las niñas por carreras STEM, especialmente en sectores tradicionalmente masculinizados, ofreciendo retos matemáticos prácticos que demuestran el impacto de los números en el análisis energético y ambiental.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado

y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:

- D. Ismael Emhamed Rodríguez
- Computación y Robótica 2ºESO 2h
- Matemáticas 3ºESO A 4h
- Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
- Matemáticas B 4ºESO 4h
- Jefatura de Departamento 2h
- Coordinación de Área Ciencias 2h
- Coordinador Transformación Digital Educativa 3h
- D. José Antonio García Sáez
- Diversificación Curricular 3ºESO 8h
- Ciencias Aplicadas 2ºFPB 4h
- Matemáticas A 4ºESO 4h
- Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
- Tutoría 2ºFPB 1h
- D. Juan Francisco Merinas López
- Matemáticas 1ºESO A 4h
- Matemáticas 2ºESO 4h
- Matemáticas 3ºESO A* 4h
- Matemáticas 3ºESO B 4h
- Tutoría 2ºESO 2h
- Dña. María Vergillos Moreno
- Matemáticas 1ºESO A* 4h
- Matemáticas 3ºESO B* 4h

Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h

Computación y Robótica 1º ESO (codocencia) 2h

Biología y Geología 1ºESO 3h

Computación y Robótica 3º ESO (codocencia) 2h

Ámbito Práctico 3ºESO 2h

El Departamento de Matemáticas se reúne una vez a la semana los lunes de 17:00 a 18:00 horas.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia.

Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Además, de acuerdo a las Instrucciones de 28 de noviembre de 2023, de la Dirección General de Tecnologías Avanzadas y Transformación Educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces, la adquisición de la competencia plurilingüe por parte del alumnado será un objetivo central en la enseñanza bilingüe. Para lograrlo, se implementarán diversas actividades que fomenten tanto el desarrollo de la competencia plurilingüe como de la competencia en comunicación lingüística. Asimismo, se garantizará que el profesorado bilingüe dedique al menos la mitad de su horario lectivo a esta modalidad educativa, asegurando así una implementación eficaz de las estrategias pedagógicas necesarias para alcanzar estos objetivos.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de

documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En el Departamento de Matemáticas, el seguimiento de la programación didáctica se realizará en reunión de departamento, al menos, una vez al trimestre, teniendo como elementos fundamentales para la revisión la secuenciación de unidades didácticas y elementos curriculares que podemos encontrar en la concreción anual de cada curso.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Respecto a la programación didáctica, se establece una lista de cotejo como instrumento para la evaluación de la misma, con los siguiente indicadores:

- La composición del departamento didáctico está indicada.
- La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.
- La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.
- La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.
- La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.
- La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.
- La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.
- La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.
- Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.
- Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.
- Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.
- La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los

criterios de evaluación establecidos.

- Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito.
- Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.
- Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.
- Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.
- Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.

Documento adjunto: 123ESO-SdA-2526.pdf Fecha de subida: 13/10/25

CONCRECIÓN ANUAL**2º de E.S.O. Matemáticas****1. Evaluación inicial:**

La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2024/2025 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales, escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, Canva, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 5 de junio del 2026) mediante la realización de un Taller de energías renovables, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática:

"CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

La materia trabaja sus elementos curriculares de una forma competencial, fortaleciendo la metodología con la integración de distintas situaciones de aprendizaje a lo largo del curso. Las actividades de las situaciones de aprendizaje cumplen con los principios DUA y tienen relación con muchos de sus puntos de verificación.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Todos los cursos contemplan situaciones de aprendizaje donde se reconoce la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Además se propone a los estudiantes un reto mensual relacionado directamente con Andalucía: <https://view.genially.com/661396a28c0f750015efe447/guide-mural-andalucia-matematicas>

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente, además de los planes y programas ya redactados en el contexto, en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: "Lorca, Flamenco y Rock" (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos. La puesta en marcha de las instrucciones de razonamiento matemático ejemplifican este apartado de forma sobresaliente.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

-Metodología activa y participativa: Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado. Con este tipo de metodología se evita un rol

pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

-Aprendizajes significativos: La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad).

-Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías: A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos. Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.

- Metodología funcional: El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora: En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, se integrarán en las unidades didácticas dentro de las Situaciones de Aprendizaje, abarcando los elementos curriculares que se tratan para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- **MOTIVACIÓN.** Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- **ACTIVACIÓN.** Conectamos con los conocimientos previos.
- **EXPLORACIÓN.** Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- **ESTRUCTURACIÓN.** Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- **APLICACIÓN.** Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- **CONCLUSIÓN.** Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los

grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.

Libros de texto:

Matemáticas 2º de la ESO. Editorial Vicens Vives (2024).

Matemáticas 1º, 2º, 3º de la ESO. Editorial Anaya.

Matemáticas Básicas I, Ed. Santillana. (Texto de apoyo).

Matemáticas 6º. Educación Primaria. Ed. Vicens Vives. (Texto de apoyo).

Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.

Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.

Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.

Lista básica de recursos:

Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda

Pizarra digital

Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadrículadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.

Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.

Folios y cuadernos

Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos

Videos

Memorias USB

Fotocopiadora, multcopista, ordenadores, tablets.

Retroproyectores, cañones proyectores

Materiales Didácticos:

Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:

Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multcopista)

Fichas, apuntes y actividades en francés (a multcopista)

Tablas estadísticas.

Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)

Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.

El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.

Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de

los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente ¿Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.¿

El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que, además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser:

a) Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.

b) Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.

c) Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados. La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas. La calificación final, obtenida con dos decimales, se redondeará por aproximación al entero más cercano.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

PRIMER TRIMESTRE ¿ SEPTIEMBRE - OCTUBRE

UNIDAD 1: ¿POSITIVO O NEGATIVO? NÚMEROS NATURALES Y NÚMEROS ENTEROS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 3

PRIMER TRIMESTRE ¿ OCTUBRE

UNIDAD 2: ¿CUÁNTAS PARTES? FRACCIONES Y DECIMALES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 6, 8

PRIMER TRIMESTRE ¿ NOVIEMBRE

UNIDAD 3: ¿Y LOS NÚMEROS MUY GRANDES? POTENCIAS Y RAÍCES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 2, 9

PRIMER TRIMESTRE ¿ NOVIEMBRE - DICIEMBRE

UNIDAD 4: ¿CUÁNTO VALE X? ECUACIONES Y SISTEMAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar

conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados

ODS: 5, 6

SEGUNDO CURSO: SEGUNDO TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 2

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ ENERO

UNIDAD 5: SI AUMENTA, ¿DISMINUYE? PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 5

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ ENERO - FEBRERO

UNIDAD 6: ¿AGUDO U OBTUSO? ELEMENTOS GEOMÉTRICOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 12

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ FEBRERO

UNIDAD 7: ¿ES EL CÍRCULO UN POLÍGONO? FIGURAS PLANAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 11

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ MARZO

UNIDAD 8: ¿GRANDE O PEQUEÑO ? PERÍMETROS Y ÁREAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 7, 15

SEGUNDO CURSO: TERCER TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 2

TERCER TRIMESTRE ¿ MARZO - ABRIL

UNIDAD 9: CUÁNTAS CARAS VES? POLIEDROS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 12

TERCER TRIMESTRE ¿ ABRIL

UNIDAD 10: ¿ES LA ESFERA UN POLIEDRO? CUERPOS REDONDOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 4

TERCER TRIMESTRE ¿ MAYO

UNIDAD 11: ¿IGUAL O PARECIDO? PROPORCIONALIDAD GEOMÉTRICA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 11

TERCER TRIMESTRE ¿ MAYO - JUNIO

UNIDAD 12: ¿DEPENDIENTE O INDEPENDIENTE ? FUNCIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 13

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 24, 25 y 26 de febrero del 2026 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos o similar entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Elementos curriculares relacionados: CEsp3: Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Todas las competencias específicas se relacionan en esta actividad.

-Se ha solicitado una visita autoguiada por la Alhambra y el Generalife en la ciudad de Granada para las fechas cercanas a marzo de 2026. Todavía estamos a la espera de confirmación. Profesorado implicado: Todavía por determinar. Elementos curriculares relacionados: CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para establecer conexiones entre las matemáticas y la historia, el arte y la arquitectura de la Alhambra. Los estudiantes pueden analizar las proporciones, los patrones geométricos, los cálculos necesarios para construir un edificio de tal magnitud, etc. CEsp 7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Los estudiantes pueden crear representaciones gráficas de los diferentes elementos arquitectónicos de la Alhambra, realizar maquetas a escala, o incluso utilizar software de diseño asistido por ordenador para visualizar y comprender mejor las estructuras. y CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: A través de presentaciones, informes o debates, los estudiantes pueden compartir sus descubrimientos y explicar las matemáticas que subyacen en la Alhambra.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:

-La primera consistirá en la participación en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro, el día 5 de junio del 2026, mediante la realización de un Taller de energías renovables. Para ello montaremos un stand que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp 6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para mostrar cómo las matemáticas están presentes en la vida cotidiana, especialmente en un tema tan relevante como las energías renovables. Se pueden presentar cálculos de eficiencia energética, análisis de datos sobre consumo, o proyecciones de ahorro económico. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Visualizaciones gráficas, diagramas y simulaciones pueden hacer más comprensibles conceptos complejos como la generación de energía solar o eólica. CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es esencial para transmitir información de manera clara y concisa al público. Se pueden utilizar infografías, presentaciones cortas o incluso talleres prácticos para explicar los beneficios de las energías renovables. CEsp 4 Utilizar los principios del pensamiento computacional: Dada la importancia de la tecnología en la gestión de las energías renovables, esta competencia puede utilizarse para mostrar cómo algoritmos y software se utilizan para optimizar el consumo energético o controlar sistemas de generación.

- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática CreArteMática siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu

creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma: Esta competencia fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, alentar a los estudiantes a formular sus propias preguntas y buscar soluciones originales. CEsp 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional: Aunque el concurso no se centra explícitamente en la programación, el pensamiento computacional puede ser útil para descomponer problemas complejos en partes más pequeñas y encontrar patrones, lo que es esencial para la creación artística. CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia promueve la interdisciplinariedad, conectando las matemáticas con otras áreas como el arte, la ciencia y la vida cotidiana, que es el objetivo principal del concurso. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Esta competencia es clave para la expresión creativa, ya que permite a los estudiantes visualizar ideas matemáticas de manera original y comunicarlas de forma efectiva. CEsp 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es fundamental para la presentación de los trabajos en el concurso, ya que los estudiantes deben explicar sus ideas de manera clara y concisa.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Medidas Generales seleccionadas:

¿ Tutoría entre iguales.

La tutoría entre iguales es una herramienta muy útil para mejorar el rendimiento en matemáticas, ya que promueve la participación activa, la colaboración y la comprensión profunda de los conceptos.

Medidas Específicas seleccionadas:

¿ Programas de refuerzo del aprendizaje.

Se aplicarán al alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior y/o alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión. El equipo docente revisará periódicamente la aplicación personalizada de las medidas propuestas en los mismos, al menos, al finalizar cada trimestre escolar y en todo caso, al finalizar el curso. El alumnado con materias pendientes del curso anterior deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.

¿ Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Se usarán como herramientas fundamentales para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades educativas, puedan participar de manera activa y significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas adaptaciones permitirán eliminar las barreras que impiden a los estudiantes con necesidades específicas acceder a los contenidos y a las actividades propuestas en el aula.

Documento adjunto: 2ESO-SdA-2526.pdf Fecha de subida: 18/10/25

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.	
Descriptores operativos:	
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	
Competencia clave: Competencia plurilingüe.	
Descriptores operativos:	
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.	
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	
Competencia clave: Competencia ciudadana.	
Descriptores operativos:	
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.	
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	
Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.	
Descriptores operativos:	
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.	
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y	

reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptores operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento,

comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptores operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas, etc.) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.2.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.2.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación:

MAT.2.1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación:

MAT.2.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación:

MAT.2.3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación:

MAT.2.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación:

MAT.2.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAT.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.6.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.7.2.Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.2.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.2.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación:

MAT.2.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizando se de la propia contribución al equipo.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

3. Sentido de las operaciones.

1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

4. Relaciones.

1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

5. Razonamiento proporcional.

1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
6. Educación financiera.
1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
B. Sentido de la medida.
1. Magnitud.
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
2. Medición.
1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
3. Estimación y relaciones.
1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.).
2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales.
1. Localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica
1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).
D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades.
1. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
6. Pensamiento computacional.
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.2.1						X						X									X	X	X	X	X					X				
MAT.2.10		X	X														X							X			X						X	
MAT.2.2			X			X						X											X	X						X				
MAT.2.3					X	X			X			X	X										X	X										
MAT.2.4						X	X		X			X											X	X	X									
MAT.2.5						X	X											X					X		X									
MAT.2.6				X			X		X		X	X						X					X	X										
MAT.2.7					X	X			X			X									X			X										
MAT.2.8						X	X					X	X		X						X			X		X						X		
MAT.2.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.



SITUACIONES DE APRENDIZAJE

2ºESO MATEMÁTICAS

CURSO 2025/2026

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Positivo o negativo? Números naturales y números enteros.</i>	Temporalización: 9 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Positivo o negativo? Números naturales y números enteros es una propuesta para recordar y ampliar el conocimiento de los números naturales y enteros que el alumnado ha aprendido en 1.º ESO. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números naturales y de los números enteros, sus propiedades y sus operaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los números naturales y los números enteros contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

La organización de una competición de juegos de ingenio.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben organizar una competición de juegos de ingenio con sus compañeros y compañeras de clase. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la organización de la competición de juegos de ingenio. La presentación de todos los datos necesarios para la organización de la competición se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 2-15 17 19-20	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.3 Mat 2.A.3.1 Mat 2.A.3.4	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando los números naturales y los números enteros.

	necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	
Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para analizar las soluciones de problemas de cálculo de números naturales y números enteros.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas del mundo real utilizando los números naturales y los números enteros.
Mat 2.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.1.1	Cuenta y utiliza diferentes conjuntos de números para expresar la cantidad contada.
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. Mat 2.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2 Mat 2.A.4.1	Realiza operaciones con números naturales y enteros en situaciones de la vida cotidiana. Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.

	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.4	Representa números naturales y números enteros.
Saberes (concreción).				
– Mat.2.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. – Mat 2.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica. – Mat.2.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.2.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.2.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.2.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. – Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 16 21	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.3 Mat 2.A.3.1 Mat 2.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando los números naturales y los números enteros.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un	A. Sentido Numérico.	Utiliza adecuadamente herramientas

y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Mat 2.A.3.5	tecnológicas para analizar las soluciones de problemas de cálculo de números naturales y números enteros.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas del mundo real utilizando los números naturales y los números enteros.
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. Mat 2.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2 Mat 2.A.4.1	Realiza operaciones con números naturales y enteros en situaciones de la vida cotidiana. Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.
Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.4	Representa números naturales y números enteros.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la

	mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.F.1.3	resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat 2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica. – Mat.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.2.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.2.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. – Mat.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 18	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat.2.6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.1.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.

		procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat.2.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problema de la vida cotidiana. – Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 22	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Utiliza lo aprendido para resolver el reto con aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.

	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
	Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

PÁG. 23	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
Saberes (concreción).				
– Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06

Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE04 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del	CE10

compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Comprendo. • Resuelvo y comunico. • Analizo la solución. • Interpreto, modelizo y resuelvo. • Formulo y compruebo. • Explico el proceso. • Utilizo la calculadora. • Exploramos. STEM	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números naturales y de los números enteros y deberán elaborar con sus compañeros y compañeras de clase una propuesta de competición de juegos de ingenio. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el concepto de divisibilidad y con las operaciones de números naturales y enteros. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias.

• Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Números naturales, divisores y múltiplos, números primos y números compuestos, máximo común divisor y mínimo común múltiplo, números enteros, operaciones con números enteros y el cálculo de operaciones combinadas son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Codificación de colores”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Salud y bienestar”, ODS 3. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá organizar una competición de juegos de ingenio con sus compañeros y compañeras de clase y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de números naturales y números enteros activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 23 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 2	¿Aceptas el reto?, “Organizar una competición de juegos de ingenio con los compañeros y compañeras de clase”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 3	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 4 a 17	Números naturales, divisores y múltiplos, números primos y números compuestos, máximo común divisor y mínimo común múltiplo, números enteros, operaciones con números enteros y el cálculo de operaciones combinadas.
Exploración ACTIVIDADES	Pág 18	“Codificación de colores” , “Me comprometo con los ODS: “Salud y bienestar”, ODS 3.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 19 a 22	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 23	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Pág.2 y 22). • Aprender Haciendo (Pág.3, 5, 7, 9, 11,13, 15, 18, 19 y 20) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.4,6, 8,10, 12, 14, 16, 17, 21). • Trabajo Cooperativo (Pág.22).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	• Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. • Autorreflexión hacia saberes y actividades. • Crear clima de apoyo y aceptación. • Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	• Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. • Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. • Fomentar interacción entre iguales. • Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	• Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. • Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	• Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. • Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.

	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	

**Medidas
específicas**

Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula.
Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar una competición de juegos de ingenio

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando los números naturales y los números enteros.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	como parte del proceso.							
CE02	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para analizar las soluciones de problemas de cálculo de números naturales y números enteros.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	Formula y comprueba conjeturas del mundo real utilizando los números naturales y los números enteros.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su	Cuenta y utiliza diferentes conjuntos de números para expresar la cantidad contada.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.							
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. Mat 2.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Realiza operaciones con números naturales y enteros en situaciones de la vida cotidiana. Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐					

	herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	las ciencias e ingeniería.	• Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos	Representa números naturales y números enteros.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.							
CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐						
	Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia								

	contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Cuántas partes?</i> <i>Fracciones y decimales.</i>	Temporalización: 9 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Cuántas partes? *Fracciones y decimales* es una propuesta para profundizar con el alumnado en el conocimiento de las fracciones y de los números decimales. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes aplicaciones de las fracciones y de los números decimales, sus propiedades y sus operaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las fracciones y los números decimales contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Planificamos una jornada gastronómica.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben planificar con sus compañeras y compañeros de clase una jornada gastronómica a celebrar en el propio instituto. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la planificación de la jornada gastronómica. La presentación de todos los datos necesarios utilizados para planificar la jornada gastronómica se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 24- 39 41 43- 44	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.3 Mat 2.A.3.1 B. Sentido de la medida	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando las fracciones y los números decimales.

	descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Mat 2.B.1.2 A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.2 Mat 2.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	
Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con fracciones y números decimales.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las fracciones y los números decimales.
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Realiza operaciones con fracciones y números decimales en situaciones contextualizadas.

	matemáticas como un todo integrado.	ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.		
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.4	Representa fracciones y números decimales en una recta.
	Mat 2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat 2.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.4.2	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar las fracciones y los números decimales.

Saberes (concreción).

- Mat 2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Mat 2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica.
- Mat.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.2.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat.2.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

– Mat.2.B.1.2. Estrategia de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que indiquen medida. – Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 40 45	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.3 Mat 2.A.3.1 B. Sentido de la medida Mat 2.B.1.2 A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.2 Mat 2.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando las fracciones y los números decimales.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con fracciones y números decimales.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las

	razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.		fracciones y los números decimales.
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Realiza operaciones con fracciones y números decimales en situaciones contextualizadas.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.4	Representa fracciones y números decimales en una recta.
	Mat 2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat 2.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	A. Sentido Numérico. Mat 2. A.4.2	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar las fracciones y los números decimales.

	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Mat 2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales incluida la recta numérica.
- Mat.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.2.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat.2.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Mat.2.B.1.2. Estrategia de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que indiquen medida.
- Mat.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

– Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 42	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.1.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones,	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático	F. Sentido Socioafectivo.	Actitud positiva hacia el aprendizaje

	poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat.2.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problema de la vida cotidiana. – Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 46	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Utiliza lo aprendido para resolver el reto con aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.

Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

		constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.		
Saberes (concreción).				
– Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.				
PÁG. 47	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE08

Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07 CE08
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10

Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	CE08

Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Comprendo. • Formulo y compruebo. • Resuelvo y explico. • Analizo la solución. • Resuelvo, compruebo con una calculadora en línea y corrijo. • Resuelvo, compruebo y corrijo. • Razono y comunico. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades y aplicaciones de las fracciones y los números decimales y deberá elaborar una propuesta para planificar con sus compañeros y compañeras de clase una jornada gastronómica. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las fracciones y los números decimales. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Fracciones, fracciones equivalentes, representación y ordenación de fracciones, operaciones combinadas con fracciones, fracciones y números decimales y aproximación de números decimales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Unidades de temperatura”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Trabajo decente y crecimiento económico”, ODS 8. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá planificar con sus compañeros y compañeras de clase una jornada gastronómica a celebrar en el instituto y para ello utilizará los conceptos y procedimientos relacionados con las fracciones y los números decimales activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 47 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 24	¿Aceptas el reto?, “¿Planeamos una jornada gastronómica?”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 25	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 26 a 41	“Fracciones, fracciones equivalentes, representación y ordenación de fracciones, operaciones combinadas con fracciones, fracciones y números decimales y aproximación de números decimales”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 42	“Unidades de temperatura”. Me comprometo con los ODS, “Trabajo decente y crecimiento económico”, ODS 8.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 43 a 46	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 47	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Pág. 24 y 46). ● Aprender Haciendo (Pág. 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 42, 43, y 44) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 41, 45 y 46). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 46).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.

Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Planear una jornada gastronómica

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando las fracciones y los números decimales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	aceptando el error como parte del proceso.							
CE02	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con fracciones y números decimales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las fracciones y los números decimales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un	Realiza operaciones con fracciones y números decimales en situaciones contextualizadas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐					

	todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	Exposición oral ☐					
CE06	Mat.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	- Observación ☐ - Cuestionario ☐ - Cuaderno alum. ☐ - Producción en trabajo individual o grupal ☐ - Porfolio ☐ - Prueba escrita ☐ - Exposición oral ☐					

	aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07.	MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	Representa gráficamente fracciones y números decimales en una recta.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08	Mat 2.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar las fracciones y los números decimales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones	Actitud positiva hacia el	• Observación ☐ • Cuestionario ☐					

	propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Y los números muy grandes? Potencias y raíces.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Y los números muy grandes? Potencias y raíces es una propuesta para profundizar con el alumnado en el conocimiento y cálculo de las potencias y las raíces. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes aplicaciones de las potencias y de las raíces, sus propiedades y sus operaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando potencias y raíces contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Construimos un sistema solar a escala.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben construir con sus compañeras y compañeros de clase un sistema solar a escala. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la construcción de un sistema solar a escala del real. La presentación de todos los datos necesarios utilizados para la construcción del sistema solar se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 48- 59 61 63- 64	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.3 Mat 2.A.3.1 B. Sentido de la medida	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando las potencias y las raíces.

	descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Mat 2.B.1.2 A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.1 Mat 2.A.2.2 Mat 2.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	
Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de potencias y raíces.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las potencias y las raíces.

	Mat 2.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.1.1	Cuenta y utiliza las potencias para expresar la cantidad contada.
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Realiza operaciones con potencias y raíces en situaciones contextualizadas.
	Mat 2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat 2.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	A. Sentido Numérico. Mat 2. A.4.2	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar las potencias y las raíces.

Saberes (concreción).

- Mat.2.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- Mat.2.A.2.1 Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
- Mat 2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Mat 2.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.2.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.2.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

- Mat.2.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Mat.2.B.1.2. Estrategia de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que indiquen medida.
- Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 64 65	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.3 Mat 2.A.3.1 B. Sentido de la medida Mat 2.B.1.2 A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.1 Mat 2.A.2.2 Mat 2.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando las potencias y las raíces.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.5	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de potencias y raíces.

matemático y su repercusión global.			
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las potencias y las raíces.
Mat 2.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.1.1	Cuenta y utiliza las potencias para expresar la cantidad contada.
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Realiza operaciones con potencias y raíces en situaciones contextualizadas.

	Mat 2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat 2.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	A. Sentido Numérico. Mat 2. A.4.2	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar las potencias y las raíces.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat.2.A.1.1.Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- Mat.2.A.2.1 Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
- Mat 2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Mat 2.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.2.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

- Mat.2.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat.2.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Mat.2.B.1.2. Estrategia de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que indiquen medida.
- Mat.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 62	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat.2.6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.1.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.

		Mat2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Mat 2.F.3.3	
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 66	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2	Utiliza lo aprendido para resolver el reto con aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
	Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

	personal y grupal para crear relaciones saludables.	posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	
Saberes (concreción).				
– Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.				
PÁG. 67	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

	disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		

Saberes (concreción).

- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10

Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE04 CE05 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE08
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la	CE03 CE04 CE06

contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la	CE01 CE02 CE03 CE04

creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE06 CE08 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Comprendo. • Uso la calculadora. • Razono y discuto mi razonamiento. • Formulo y comunico. • Resuelvo y comunico. • Compruebo con la calculadora. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades y aplicaciones de las potencias y las raíces y deberá construir, con sus compañeros y compañeras de clase ,un sistema solar a escala. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las potencias y las raíces. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Potencias de exponente natural, potencias de exponente entero no natural, raíz cuadrada, operaciones combinadas incluyendo potencias y raíces y notación científica son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “¿Qué son los fractales?”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Hambre cero”, ODS 2. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final.

• Actividades Pisa.	En esta unidad el alumnado deberá construir, con sus compañeros y compañeras de clase, un sistema solar a escala y para ello utilizará los conceptos y procedimientos relacionados con potencias y raíces activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 67 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 48	¿Aceptas el reto?, “¿Construimos un sistema solar a escala?”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 49	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 50 a 61	“Potencias de exponente natural, potencias de exponente entero no natural, raíz cuadrada, operaciones combinadas incluyendo potencias y raíces”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 62	““¿Qué son los fractales?”. Me comprometo con los ODS, “Hambre cero”, ODS 2.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 63 a 66	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 67	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Pág. 48 66). • Aprender Haciendo (Pág. 49, 51, 53, 55, 57, 59, 60, 62, 63 y 64) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.50, 52, 54, 56, 58, 61, 65). • Trabajo Cooperativo (Pág. 66).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	

Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas.

		● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	

**Medidas
específicas**

Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Construir un Sistema Solar a escala

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando las potencias y las raíces.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.							
CE02	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo con potencias y raíces.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando las potencias y las raíces.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer	Cuenta y utiliza diferentes conjuntos de números para	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	expresar la cantidad contada.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Realiza operaciones con potencias y raíces en situaciones contextualizadas. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE08	Mat 2.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar las potencias y las raíces.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	dificultades en la resolución de problemas.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Cuánto vale x?</i> <i>Ecuaciones y sistemas</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“¿Cuánto vale x? Ecuaciones y sistemas” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos de álgebra. En esta situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a resolver ecuaciones polinómicas y sistemas de ecuaciones lineales. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Investigamos acerca de los números poligonales.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben realizar una investigación sobre los números poligonales utilizando las herramientas algebraicas aprendidas: ecuaciones y sistemas de ecuaciones. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que presentaran los datos de la investigación realizada. La presentación de estos datos se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
68-87 89 91-92	MAT.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.1 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando ecuaciones y

		MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	sistemas de ecuaciones.
	MAT.2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.5 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.4	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAT.2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. MAT 2.3.2 Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.3 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.1	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Plantea variantes de un problema dado utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAT.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.2 Mat 2.D.6.3	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando algoritmos con

modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. Mat.2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	Mat 2.D.1 Mat2.D.2.1.	ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
MAT.2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat.2.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.3	Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat 2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat 2.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat 2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat 2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 2.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
- Mat 2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Mat 2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana.
- Mat 2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- Mat 2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Mat 2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
- Mat 2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.
- Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 88 93	MAT.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.1 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAT.2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.5 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.4	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAT.2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. MAT 2.3.2 Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.3 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.1	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Plantea variantes de un problema dado utilizando ecuaciones y

	condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.		sistemas ecuaciones.
MAT.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. Mat. 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.2 Mat 2.D.6.3 Mat 2.D.1 Mat 2.D.2.1.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando algoritmos con ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
MAT.2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat.2.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.3	Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida cotidiana.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada,	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones relacionados con la vida cotidiana.

		tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat 2.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat 2.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat 2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. – Mat 2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Mat 2.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. – Mat 2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. – Mat 2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana. – Mat 2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. – Mat 2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. – Mat 2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. – Mat 2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas. – Mat 2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 90	Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.2 Mat 2.D.6.3	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando algoritmos con ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

		Mat. 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	Mat 2.D.1 Mat 2.D.2.1.	
	Mat.2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido Algebraico. MAT 2.D.4.1. F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Identifica la utilidad de las ecuaciones y los sistemas lineales en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones relacionados con la vida cotidiana.

		reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. – Mat 2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Mat 2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Mat 2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana. – Mat 2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. – Mat 2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas. – Mat 2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat 2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 94	MAT.2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. MAT 2.3.2 Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.3 D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.1	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando ecuaciones y sistemas ecuaciones. Plantea variantes de un problema dado utilizando ecuaciones y sistemas ecuaciones.

	Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. Mat. 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.2 Mat 2.D.6.3 Mat 2.D.1 Mat 2.D.2.1.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando algoritmos con ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat 2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido Algebraico. MAT 2.D.4.1. F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Identifica la utilidad de las ecuaciones y los sistemas lineales en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas

	perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		con ecuaciones y sistemas lineales relacionados con la vida cotidiana.
	Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat 2.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat 2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante algebra simbólica.
- Mat 2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana.
- Mat 2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Mat 2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
- Mat 2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.
- Mat 2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat 2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 95	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

		errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10

Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE08 CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo,	CE10

distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE08 CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Conecto álgebra y geometría. • Resuelvo y comunico. • Resuelvo y compruebo con una calculadora en línea. • Formulo y compruebo. • Represento. • Analizo la solución. • Modelizo y compruebo con una calculadora en línea. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales y deberá realizar, con las compañeras y compañeros de clase, una investigación sobre los números poligonales. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Expresiones algebraicas, polinomios, productos notables, ecuaciones, ecuaciones de primer grado, ecuaciones de segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “¿De qué está hecha esta prenda?”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Agua limpia y saneamiento”, ODS 6. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá realizar, con las compañeras y compañeros de clase, una investigación sobre los números poligonales y para ello utilizará los conceptos y procedimientos algebraicos estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 95 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 68	¿Aceptas el reto?, “¿Investigamos acerca de los números poligonales?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 69	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”

Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 70 a 89	“Expresiones algebraicas, polinomios, productos notables, ecuaciones, ecuaciones de primer grado, ecuaciones de segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales.”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 90	“¿De qué está hecha esta prenda?”.Me comprometo con los ODS: “Agua limpia y saneamiento”, ODS 6.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 91 a 94	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 95	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 69 y 94). ● Aprender Haciendo (Pág.69, 71,73, 75,77, 79, 81, 83, 85) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 70, 72,74, 76, 78,80, 82, 86, 88). ● Trabajo Cooperativo (Pág.94). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 95)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).

Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc.

		● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Investigar acerca de los números poligonales.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando ecuaciones y sistemas lineales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	ecuaciones y sistemas lineales.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. MAT 2.3.2 Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando ecuaciones y sistemas lineales. Plantea en términos matemáticos variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana utilizando ecuaciones y sistemas lineales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar	Reconoce y modeliza situaciones de la vida cotidiana para resolver	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. Mat. 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	problemas con ecuaciones y sistemas lineales.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la	Identifica la utilidad de las ecuaciones y los sistemas lineales en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE08	Mat.2.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida cotidiana	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con ecuaciones y sistemas lineales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban	Trabaja colaborativa-mente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>Si aumenta, ¿Disminuye? Proporcionalidad numérica.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

Si aumenta, ¿Disminuye? Proporcionalidad numérica, es una propuesta para ampliar los conocimientos del alumnado sobre los procedimientos del reparto equitativo, la proporcionalidad numérica. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a realizar repartos equitativos y a utilizar conceptos de proporcionalidad numérica. La resolución de problemas relacionados con la vida real y cotidiana utilizando la proporcionalidad de magnitudes directa e inversamente proporcionales contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Planificación de una jornada tecnológica.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben planificar con sus compañeras y compañeros de clase una jornada tecnológica a celebrar en el centro escolar. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la planificación de una jornada tecnológica. La presentación de todos los datos necesarios para planificar la celebración de una jornada tecnológica se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 96- 109 111 113- 114	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.3 Mat 2.A.3.1	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando la

	apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Mat 2.A.3.4 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	proporcionalidad numérica.
Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.5 Mat 2.A.6 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de razones y proporciones comprobando la validez de las soluciones obtenidas.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas del mundo real utilizando las razones y las proporciones.

		relaciones, y examinando su validez.		
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. Mat 2.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2 Mat 2.A.2.5	Calcula apropiadamente el valor de una razón, las constantes de proporcionalidad de magnitudes directa e inversamente proporcionales y porcentajes.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.5.1 Mat 2.A.5.2	Reconoce situaciones donde se aplican las razones, las proporciones y el cálculo de porcentajes.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando	MAT.2.7.2. Elaborar en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.5.3	Esboza representaciones matemáticas utilizando herramientas

	diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		para modelizar problemas de porcentajes y magnitudes proporcionales.
Saberes (concreción).				
– Mat 2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat 2.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. – Mat.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.2.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat.2.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Mat.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat.2.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Mat.2.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. – Mat.2.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de los métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precio, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.) – Mat 2.A.6 Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. – Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 110 115	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.3 Mat 2.A.3.1 Mat 2.A.3.4	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando la proporcionalidad numérica.

	contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.3	
Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.5 Mat 2.A.6 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de razones y proporciones comprobando la validez de las soluciones obtenidas.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.3	Formula y comprueba conjeturas del mundo real utilizando las razones y las proporciones.
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los	A. Sentido Numérico.	Calcula apropiada-

	elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. Mat 2.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Mat 2.A.3.2 Mat 2.A.2.5	mente el valor de una razón, las constantes de proporcionalidad de magnitudes directa e inversamente proporcionales y porcentajes.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.5.1 Mat 2.A.5.2	Reconoce situaciones donde se aplican las razones, las proporciones y el cálculo de porcentajes.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.2. Elaborar en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.5.3	Esboza representaciones matemáticas utilizando herramientas para modelizar problemas de porcentajes y magnitudes proporcionales.

	Mat 2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat 2.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.4.2	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar razones, proporciones y porcentajes.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 2.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.
- Mat.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.2.A.3.3. Relaciones inversas entre operaciones: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat.2.A.3.4 Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

- Mat.2.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Mat.2.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat.2.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Mat.2.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de los métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precio, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.)
- Mat 2.A.6 Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 112	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. Mat 2.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.3.2 Mat 2.A.2.5	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y	Mat.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.5.1 Mat 2.A.5.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a

procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.2. Elaborar en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.5.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. – Mat.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat.2.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Mat.2.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. – Mat.2.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de los métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precio, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.) – Mat.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.2.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 116	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.2.5	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat.2.6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.5.1 Mat 2.A.5.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.

	matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	
Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.2. Elaborar en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 2.A.5.3	Esboza representaciones matemáticas utilizando herramientas para modelizar problemas de porcentajes y magnitudes proporcionales.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
	Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat 2.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.
- Mat.2.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat.2.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Mat.2.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de los métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precio, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.)

- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 117	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático	CE01 CE08

apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07 CE08
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en	CE10

actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica

• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Comprendo. • Represento. • Formulo y comunico. • Formulo y compruebo. • Analizo la solución. • Interpreto, modelizo y resuelvo. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá proporcionalidad directa e inversa de magnitudes y deberá elaborar una propuesta para planificar con sus compañeros y compañeras de clase una jornada tecnológica a desarrollar en su centro escolar. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas con las proporciones. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Magnitudes directamente proporcionales, porcentajes, aumentos y disminuciones porcentuales, magnitudes inversamente proporcionales, repartos proporcionales directos e inversos y proporcionalidad compuesta son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “¿Hay proporción en la oxidación?”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Igualdad de género”, ODS 5. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá planificar con sus compañeros y compañeras de clase una jornada tecnológica a celebrar en su centro educativo y para ello utilizará los conceptos y procedimientos relacionados con las magnitudes proporcionales activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 117 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 96	¿Aceptas el reto?, “¿Planificamos una jornada tecnológica?”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 97	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”

Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 98 a 111	“Magnitudes directamente proporcionales, porcentajes, aumentos y disminuciones porcentuales, magnitudes inversamente proporcionales, repartos proporcionales directos e inversos y proporcionalidad compuesta”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 112	“¿Hay proporción en la oxidación?” Me comprometo con los ODS: “Igualdad de género”, ODS 5.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 113 a 116	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 117	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Pág.96 y 116). ● Aprender Haciendo (Pág. 97,99, 101, 103, 105, 107,109, 111, 113) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.98, 100,102, 104,106, 108, 110, 112). ● Trabajo Cooperativo (Pág.116).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica

		(ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.

	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Planificar una jornada tecnológica

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.2.1.1. interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.2.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas	Interpreta, aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.							
CE02	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Utiliza adecuadamente herramientas tecnológicas para el cálculo de magnitudes directa e inversamente proporcionales y porcentajes.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma	Formula y comprueba conjeturas sencillas utilizando los	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	conceptos de proporcionalidad.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. Mat 2.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Calcula apropiadamente el valor de una razón, las constantes de proporcionalidad de magnitudes directa e inversamente proporcionales y porcentajes. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE06	Mat.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Reconoce situaciones donde se aplican las razones, las proporciones y el cálculo de porcentajes. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07.	MAT.2.7.2. Elaborar en el contexto del problema, representaciones	Esboza representaciones matemáticas utilizando	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	herramientas para modelizar problemas de porcentajes y magnitudes proporcionales.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08.	Mat 2.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Reconoce y emplea adecuadamente el lenguaje para expresar razones, proporciones y porcentajes.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios,	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Agudo u obtuso? Elementos geométricos.</i>	Temporalización: 9 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

¿Agudo u obtuso? Elementos geométricos, es una propuesta para introducir al alumnado en los conceptos y procedimientos básicos propios de la geometría plana. En esta unidad didáctica el alumnado conocerá los elementos geométricos básicos y aprenderá a relacionar dibujo y matemática geométrica. La resolución de problemas relacionados con la vida real y cotidiana utilizando los elementos básicos de la geometría: punto, recta, segmento, ángulos etc., contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Evaluamos la calidad acústica y visual de un auditorio.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo cooperativo y en la que deben evaluar con sus compañeras y compañeros de clase la calidad acústica y visual de un auditorio. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la evaluación tanto acústica como visual de un auditorio. La presentación de todos los datos necesarios para planificar la evaluación se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
PÁG. 118-133 135 137-138	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2	Aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando los elementos básicos de geometría.

	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando relaciones geométricas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas.

	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real.
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. – Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. – Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. – Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. – Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) – Mat 2.C.2. Localización y sistemas de representaciones. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. – Mat 2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 134 139	Mat 2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2	Aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando los elementos básicos de geometría.

Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando relaciones geométricas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas.

	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

- Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2. Localización y sistemas de representaciones. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 136	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y

	Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	a las ciencias e ingeniería.
Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. – Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) – Mat 2.C.2. Localización y sistemas de representaciones. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. – Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...) – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 140	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las

				matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

	consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
	Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.				

- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2. Localización y sistemas de representaciones. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 141	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE07 CE10

Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la	CE01 CE09

retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica

• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé. • Comprendo. • Conecto con la realidad. • Formulo y compruebo. • Razono, resuelvo y comunico. • Compruebo con la calculadora y corrijo. • Explico el proceso. • Compruebo con una calculadora en línea y corrijo. • Analizo la solución. • Exploramos. STEM • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá los elementos geométricos básicos y deberá elaborar una propuesta para evaluar con sus compañeros y compañeras de clase la calidad acústica y visual de un auditorio. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas con elementos geométricos básicos. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Elementos geométricos, ángulos, mediatriz y bisectriz, medidas de ángulos, operaciones con medidas angulares y circunferencia son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “¿Cómo medimos el tiempo?”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Producción y consumo responsable”, ODS 12. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá evaluar con sus compañeros y compañeras de clase la calidad acústica y visual de un auditorio y para ello utilizará los conceptos y procedimientos relacionados con la geometría activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 141 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 118	¿Aceptas el reto?, “¿Evaluamos la calidad acústica y visual de un auditorio?”
Activación ACTIVIDADES	Págs. 119	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”

Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 120 a 135	“Elementos geométricos, ángulos, mediatriz y bisectriz, medidas de ángulos, operaciones con medidas angulares y circunferencia”
Exploración ACTIVIDADES	Pág.136	“¿Cómo medimos el tiempo?” Me comprometo con los ODS: “Producción y consumo responsable”, ODS 12.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 137 a 140	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 141	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Pág.118 y 140). ● Aprender Haciendo (Pág.119, 121, 123, 125,127, 129,131, 133, 134, 136, 137 y138) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.120, 122,124, 126, 128, 130, 132, 135,13,). ● Trabajo Cooperativo (Pág.140).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención.

		● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc.

		● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Evaluar la calidad acústica y visual de un auditorio

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando los elementos básicos de geometría.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Analiza las soluciones de problemas geométricos comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando relaciones geométricas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐					

	de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07.	MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐					

	diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	problemas geométricos de la vida real.	• Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva,	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Es el círculo un polígono? Figuras planas</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“¿Es el círculo un polígono? Figuras planas” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con las figuras planas: triángulos, cuadriláteros, polígonos, círculos y figuras circulares. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a identificar polígonos, elementos notables de un triángulo, relacionar medidas en un triángulo rectángulo y aplicar el Teorema de Pitágoras, identificar círculo y figuras circulares, realizar construcciones geométricas y resolver problemas aplicando relaciones geométricas en las figuras planas. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las relaciones geométricas contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Analizamos la proporción Cordobesa.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a identificar la proporción cordobesa y conocer el proceso de construcción de un rectángulo cordobés utilizando las herramientas aprendidas en esta unidad. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase sobre la proporción cordobesa identificándola en diversos monumentos andaluces. La presentación de este análisis se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
142- 159 161	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones,	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de

163-164	distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.		la vida cotidiana utilizando las relaciones geométricas de las figuras planas.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, relacionados con las figuras planas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando figuras geométricas planas y sus relaciones. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas

	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.1.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las figuras planas geométricas.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con las figuras planas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 160 165	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las relaciones geométricas de las figuras planas.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, relacionados con las figuras planas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando figuras geométricas planas y sus relaciones. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas

	análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.1.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las figuras planas geométricas.
Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. – Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. – Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. – Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. – Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación – Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 162	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las relaciones geométricas de las figuras planas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma,	Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software	C. Sentido espacial.	Utiliza herramientas digitales para construir

	reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Mat 2.C.1.3	figuras geométricas
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.1.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real.

		vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.		
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

– Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat 2.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
Pág. 166	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.1.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las figuras planas geométricas Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal,	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.

	escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		
Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

	Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
		Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

– Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 167	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
Saberes (concreción).				
– Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa	CE03

de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06 CE07

Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica

• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Resuelvo, comunico y utilizo Geogebra. • Resuelvo con la ayuda de Geogebra. • Colaboro, compruebo y corrijo. • Razono, compruebo y corrijo. • Conecto Matemáticas y Física. • Razono y comunico. • Analizo la solución y comunico. • Razono, compruebo y comunico. • Interpreto y modelizo. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las figuras planas y sus relaciones geométricas y deberá aprender a analizar la proporción cordobesa para realizar un trabajo colaborativo con sus compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las figuras planas y sus relaciones geométricas. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Polígonos, Polígonos convexos, triángulos, elementos notables de un triángulo, Teorema de Pitágoras, cuadriláteros, construcciones geométricas, círculo y figuras circulares. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “La estación espacial internacional”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Ciudades y comunidades sostenibles”, ODS 11. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar una presentación con las compañeras y compañeros de clase analizando la proporción cordobesa y para ello utilizará los conceptos y procedimientos sobre figuras planas, sus propiedades y su construcción estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 167 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 142	¿Aceptas el reto?, “¿Analizamos la proporción cordobesa?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 143	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”

Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 144 a 161	Polígonos, Polígonos convexos, triángulos, elementos notables de un triángulo, Teorema de Pitágoras, cuadriláteros, construcciones geométricas, círculo y figuras circulares.
Exploración ACTIVIDADES	Pág.162	STEM “La estación espacial internacional”. “Me comprometo con los ODS: “Ciudades y comunidades sostenibles”, ODS 11
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 163 a 166	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 167	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 142 y 166). ● Aprender Haciendo (Pág.143, 145,147, 149,151, 153, 155, 157, 159, 161) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.144, 146, 148, 150, 152,154, 156, 158, 160, 162, 164 y 165). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 166). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 167)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica

		(ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autoreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.

	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Analizar la proporción cordobesa

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Aplica y obtiene las soluciones en problemas matemáticos de la vida cotidiana utilizando las figuras planas y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Analiza las soluciones de problemas geométricos relacionados con las figuras planas y sus propiedades comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando figuras planas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas planas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas de las figuras planas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐					

	de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con las figuras planas para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07	Mat.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con las figuras planas	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva,	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Grande o pequeño? Perímetros y áreas.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“¿Grande o pequeño? Perímetros y áreas.” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con las figuras planas y el cálculo de sus perímetros y áreas. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a diferenciar los conceptos de perímetro y área de una figura plana, a calcular perímetro y área de cuadriláteros, triángulos, polígonos regulares e irregulares, la longitud de la circunferencia, el área del círculo y de figuras circulares, el área de figuras compuestas y resolver problemas aplicando los conceptos de perímetro y área en las figuras planas. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando el cálculo de perímetro y área de figuras geométricas planas contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Organizamos una competición con un tangram gigante.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben organizar una competición con un tangram gigante utilizando las herramientas aprendidas en esta unidad. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase sobre la competición que van a organizar. La presentación de este análisis se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
168-183-185	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de

187-188	distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.		problemas de la vida cotidiana utilizando los perímetros y áreas de figuras planas.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, relacionados con el cálculo de perímetros y áreas de figuras planas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando el cálculo del perímetro y área de figuras geométricas planas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas y calcular su perímetro y su área.

	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y el cálculo de perímetros y áreas de figuras geométricas planas.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con el cálculo de perímetros y áreas de figuras planas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 184 189	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando los perímetros y áreas de figuras planas.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, relacionados con el cálculo de perímetros y áreas de figuras planas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando el cálculo del perímetro y área de figuras geométricas planas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas y

	análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		calcular su perímetro y su área.
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y el cálculo de perímetros y áreas de figuras geométricas planas.
Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con el cálculo de perímetros y áreas de figuras planas.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante,	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. – Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. – Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación. – Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. – Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. – Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 186	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando los perímetros y áreas de figuras planas.

	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas y calcular su perímetro y su área.
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.1.2	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con el cálculo de perímetros y áreas de figuras planas para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a

				la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. – Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación.				

- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat 2.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Pág. 190	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas y calcular su perímetro y su área.
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y el cálculo de perímetros y áreas de figuras geométricas planas. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a

				la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 191	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07

Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE09

Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Comprendo. • Modelizo y resuelvo. • Resuelvo, compruebo utilizando Geogebra y corrijo. • Formulo, compruebo y explico. • Razono y comunico. • Represento, resuelvo, compruebo y corrijo. • Colaboro. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades del cálculo de perímetros y áreas de figuras geométricas planas y deberá aprender a organizar una competición con un tangram gigante para realizar un trabajo colaborativo con sus compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con los conceptos de perímetro y área de figuras planas. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Perímetro y área de una figura plana, perímetro y área de un cuadrilátero, perímetro y área del triángulo, perímetro y área de polígonos regulares, longitud de la circunferencia, área del círculo y de figuras circulares y área de figuras compuestas. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Recubrimiento con césped”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Vida de ecosistemas terrestres”, ODS 15. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar una presentación con las compañeras y compañeros de clase proponiendo el formato que considere más adecuado para la organización de una competición utilizando un tangram gigante y para ello utilizará los conceptos y procedimientos sobre cálculo de perímetros y áreas de figuras planas estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 191 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los

	logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 168	¿Aceptas el reto?, “¿Organizamos una competición con un tangram gigante?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 169	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 170 a 185	Perímetro y área de una figura plana, perímetro y área de un cuadrilátero, perímetro y área del triángulo, perímetro y área de polígonos regulares, longitud de la circunferencia, área del círculo y de figuras circulares y área de figuras compuestas.
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 186	STEM “Recubrimiento con césped”. “Me comprometo con los ODS: “Vida de ecosistemas terrestres”, ODS 15.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 187 a 190	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 191	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 168 y 190). ● Aprender Haciendo (Pág. 169, 171, 173, 175, 177, 179, 181, 183, 185, 187) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188 y 189). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 190). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 191)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	

Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas.

		● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	

**Medidas
específicas**

Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar una competición con un tangram gigante

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando los perímetros y áreas de figuras planas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Analiza las soluciones de problemas geométricos, relacionados con el cálculo de perímetros y áreas de figuras planas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando el cálculo del perímetro y área de figuras geométricas planas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas y calcular su perímetro y su área.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y el cálculo de perímetros y áreas de figuras geométricas planas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.						
CE06	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con el cálculo de perímetros y áreas de figuras planas para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07	Mat.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐					

	digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	geométricos de la vida real relacionados con el cálculo de perímetros y áreas de figuras planas.	• Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
Opinión del alumnado sobre la situación.	
Éxito en la elaboración del producto final.	
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Cuántas caras ves? Poliedros.</i>	Temporalización: 9 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“¿Cuántas caras ves? Poliedros.” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con figuras tridimensionales: poliedros, poliedros regulares, prismas y pirámides. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a conocer e identificar poliedros, poliedros regulares, prismas y pirámides, sus respectivas propiedades y resolver problemas geométricos aplicando las figuras tridimensionales aprendidas. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las figuras geométricas tridimensionales contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Construimos una maqueta.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben construir una maqueta de un edificio utilizando las herramientas geométricas, de figuras tridimensionales, aprendidas en esta unidad. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase de la maqueta que han construido. La presentación de esta maqueta se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
192- 205 207	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida

209-210	distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.		cotidiana utilizando los poliedros.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando poliedros, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando figuras geométricas tridimensionales. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas tridimensionales.
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y el las figuras

	matemáticas como un todo integrado.	utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.		geométricas tridimensionales.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con figuras geométricas tridimensionales.

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)

– Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. – Mat 2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 222 211	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando los poliedros.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando poliedros, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando figuras geométricas tridimensionales. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas

	estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		tridimensionales.
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y el las figuras geométricas tridimensionales.
Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con figuras geométricas tridimensionales.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en

	y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.F.1.3	la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 208	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando los poliedros.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando figuras geométricas tridimensionales. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas tridimensionales.
	Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.1	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando figuras geométricas tridimensionales para resolver problemas.
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos,	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los	C. Sentido espacial.	Utiliza lo aprendido para explorar las

	interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con figuras tridimensionales para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados

		y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		con figuras geométricas tridimensionales.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. – Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. – Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación. – Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.				

- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat 2.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Pág. 212	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando figuras geométricas tridimensionales. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas tridimensionales.

	Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.1	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando figuras geométricas tridimensionales para resolver problemas.
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas de figuras geométricas tridimensionales. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.

		aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con figuras geométricas tridimensionales.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
	Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)

- Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 213	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria		CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.		CE03
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.		CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.		CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.		CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.		CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.		CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.		CE01 CE04 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.		CE01
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.		CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.		CE03 CE07

Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE07 CE09

Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Comprendo. • Formulo y compruebo. • Represento. • Conecto geometría y álgebra. • Conecto con otras materias. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las figuras geométricas tridimensionales y deberá aprender a construir una maqueta de un edificio para realizar un trabajo colaborativo con sus compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con los conceptos de figuras geométricas tridimensionales. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Poliedros, poliedros regulares, prismas y pirámides. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “¿Qué es un escudoide?”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Producción y consumo responsable”, ODS 12. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá construir con las compañeras y compañeros de clase una maqueta de un edificio en el formato que considere más adecuado y para ello utilizará las figuras geométricas tridimensionales y sus propiedades estructuradas en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 213 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 192	¿Aceptas el reto?, “¿Construimos una maqueta?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 193	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 194 a 207	Poliedros, poliedros regulares, prismas y pirámides
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 208	STEM “¿Qué es un escudoide?” Me comprometo con los ODS: “Producción y consumo responsable”, ODS 12.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 209 a 212	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 213	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 192 y 212). • Aprender Haciendo (Pág. 193, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 209 y 211) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.194, 196, 198, 200, 202, 204,206, 208, 210). • Trabajo Cooperativo (Pág. 212) • Autoevaluación y coevaluación (Pág. 213)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.

Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	

**Medidas
específicas**

Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Construir una maqueta

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando los poliedros.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando poliedros, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando figuras geométricas tridimensionales. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas tridimensionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando figuras geométricas tridimensionales para resolver problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	de situaciones cotidianas.							
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y el las figuras geométricas tridimensionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual,	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con figuras tridimensionales para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07	Mat.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con figuras geométricas tridimensionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐					

	diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.		• Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 10 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Es la esfera un poliedro? Cuerpos redondos.</i>	Temporalización: 9 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“¿Es la esfera un poliedro? Cuerpos redondos.” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con figuras tridimensionales redondas: cuerpos de revolución, cilindro, cono, esfera y cuerpos y superficies esféricas. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a conocer e identificar cuerpos de revolución, cilindros, conos, esferas, cuerpos y superficies esféricas, sus respectivas propiedades y resolver problemas geométricos aplicando estas figuras geométricas tridimensionales. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los cuerpos redondos contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Descubrimos la relación entre los balones de fútbol y las matemáticas.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben estudiar la relación entre los balones de fútbol y las matemáticas utilizando las herramientas geométricas, de figuras tridimensionales, aprendidas en esta unidad. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase de la información obtenida que relaciona los balones de fútbol y las matemáticas. La presentación de esta información se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro

214- 225 227 229- 230	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando cuerpos redondos.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando cuerpos redondos, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando cuerpos redondos. Utiliza herramientas digitales para construir cuerpos redondos.

		investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.1.2 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y los cuerpos redondos.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con los cuerpos redondos.
Saberes (concreción).				

- Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat 2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 226 231	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando cuerpos redondos.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando cuerpos redondos, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde

			diferentes perspectivas.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando cuerpos redondos. Utiliza herramientas digitales para construir cuerpos redondos.
Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.1	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando cuerpos redondos.
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y los cuerpos redondos.

Mat 2.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con los cuerpos redondos.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. – Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. – Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación. – Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. – Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. – Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. – Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. – Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) – Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. – Mat.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 228	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando

				cuerpos redondos.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando cuerpos redondos. Utiliza herramientas digitales para construir cuerpos redondos.
	Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.1	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando cuerpos redondos.
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y los cuerpos redondos.

		matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.		
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con cuerpos redondos para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con los cuerpos redondos.

		utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat 2.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Pág. 232	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando cuerpos redondos. Utiliza herramientas digitales para construir cuerpos redondos.

	Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.1	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando cuerpos redondos.
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y los cuerpos redondos.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con cuerpos redondos para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y

				a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con los cuerpos redondos.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante,	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 233	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

		esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE04 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en	CE01

diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de	CE06

vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Comprendo. • Represento. • Conecto con otras materias. • Conecto elementos matemáticos. • Formulo y compruebo • Resuelvo y explico. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los cuerpos redondos y deberá descubrir la relación entre los balones de fútbol y las matemáticas para realizar un trabajo colaborativo con sus compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con los cuerpos redondos. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Cuerpos de revolución, cilindro, cono, esfera, cuerpos y superficies esféricos. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Instalación de equipamiento urbano” Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Educación de calidad”, ODS 4.

• Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá descubrir con las compañeras y compañeros de clase la relación entre los balones de fútbol y las matemáticas presentando las conclusiones en el formato que considere más adecuado y para ello utilizará los cuerpos redondos y sus propiedades estructuradas en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 233 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 214	¿Aceptas el reto?, “¿Valoramos una oferta de alquiler?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 215	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 216 a 227	Cuerpos de revolución, cilindro, cono, esfera, cuerpos y superficies esféricos..
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 228	STEM “Instalación de equipamiento urbano”. Me comprometo con los ODS: “Educación de calidad”, ODS 4.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 229 a 232	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 233	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 214 y 232). • Aprender Haciendo (Pág. 215, 217, 219, 221, 223, 225, 227, 229, 231)	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

	● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 216, 218, 220, 222, 224, 226 y 227). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 232). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 233)
Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.

	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	

Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Descubrir con las compañeras y compañeros de clase la relación entre los balones de fútbol y las matemáticas. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando cuerpos redondos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando cuerpos redondos, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando cuerpos redondos. Utiliza herramientas digitales para construir cuerpos redondos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando cuerpos redondos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	de situaciones cotidianas.							
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y los cuerpos redondos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual,	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con cuerpos redondos para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07	Mat.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con los cuerpos redondos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 11 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Igual o parecido? Proporcionalidad geométrica.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“¿Igual o parecido? Proporcionalidad geométrica.” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con la proporcionalidad geométrica, teorema de tales, figuras semejantes, escalas, cuerpos semejantes y relaciones métricas entre figuras y cuerpos semejantes. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a utilizar la proporcionalidad geométrica, las figuras semejantes, las escalas y los cuerpos semejantes, así como sus relaciones métricas. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando la proporcionalidad geométrica contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Valoramos una oferta de alquiler.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben valorar una oferta de alquiler utilizando las herramientas geométricas, proporcionalidad y escalas, aprendidas en esta unidad. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase de la información obtenida que les permitirá valorar una oferta de alquiler. La presentación de esta información se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
234- 247 249 251- 252	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida

	distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.		cotidiana utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes. Utiliza herramientas digitales para construir figuras y cuerpos semejantes

		comprobación de conjeturas o problemas.		
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.1.2 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y las figuras y cuerpos semejantes.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes.
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. – Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.				

- Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat 2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 248 253	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes, comprobando la validez de

			las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes. Utiliza herramientas digitales para construir figuras y cuerpos semejantes
Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.1	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes
Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las	MAT.2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y las figuras y

matemáticas como un todo integrado.	matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.		cuerpos semejantes.
Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes.
Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. – Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. – Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación. – Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. – Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. – Mat 2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. – Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. – Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) – Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. – Mat.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 250	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.2 Mat 2.B.2.1	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando la

		problemas en situaciones de diversas.		proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes. Utiliza herramientas digitales para construir figuras y cuerpos semejantes
	Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.1	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente,	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y las figuras y

	matemáticas como un todo integrado.	reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.		cuerpos semejantes.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados

		y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		con la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
Saberes (concreción).				
– Mat 2.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. – Mat 2.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. – Mat 2.B.2.1 Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales, deducción, interpretación y aplicación. – Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.				

- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat 2.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Pág. 254	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.1.1 C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes. Utiliza herramientas digitales para construir figuras y cuerpos semejantes

	Mat.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.1	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes
	Mat 2.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.1.1 Mat 2.C.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y algebraicas y las figuras y cuerpos semejantes.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. Mat 2.C.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las

				aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	Mat 2.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.2.7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	B. Sentido de la medida. Mat 2.B.2.3 Mat 2. B.2.2	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada,	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
	Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat 2.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 2.B.2.2 Representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 2.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

- Mat 2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 2.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- Mat 2.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 2.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Mat 2.C.3.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 255	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

		situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE04 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01

Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09

Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01 CE07

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Comprendo. • Represento y resuelvo. • Resuelvo y comunico. • Represento. • Formulo y compruebo • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las figuras y cuerpos semejantes y deberá aprender a valorar una oferta de alquiler para realizar un trabajo colaborativo con sus compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las figuras y cuerpos semejantes. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Proporcionalidad de segmentos, teorema de Tales, figuras semejantes, triángulos semejantes, teoremas de la altura y del cateto, escalas, cuerpos semejantes y relaciones métricas. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, "Foto, foto, foto...". Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, "Ciudades y comunidades sostenibles", ODS 11. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá valorar con las compañeras y compañeros de clase una oferta de alquiler presentando las conclusiones en el formato que considere más adecuado y para ello utilizará las figuras y cuerpos semejantes y sus propiedades estructuradas en el desarrollo de la unidad.

	• Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 254 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 234	¿Aceptas el reto?, “¿Valoramos una oferta de alquiler?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 235	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 236 a 249	Proporcionalidad de segmentos, teorema de Tales, figuras semejantes, triángulos semejantes, teoremas de la altura y del cateto, escalas, cuerpos semejantes y relaciones métricas.
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 250	STEM “Foto, foto, foto...”.Me comprometo con los ODS: “Ciudades y comunidades sostenibles”, ODS 11.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 251 a 254	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 255	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 234 y 254). ● Aprender Haciendo (Pág. 235, 237,239,241, 243,245, 247, 248, 250, 251 y 252) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 236, 238, 240,242, 244, 246,249, 253). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 254). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 255)	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.

	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	

diferencias individuales	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Valorar una oferta de alquiler

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 2.2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. Mat 2.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes. Utiliza herramientas digitales para construir figuras y cuerpos semejantes	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	Mat 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	de situaciones cotidianas.							
CE05	Mat 2.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las algebraicas y las figuras y cuerpos semejantes.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual,	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos geométricos relacionados con la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07	Mat.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. Mat 2.7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas geométricos de la vida real relacionados con la proporcionalidad geométrica, las figuras y cuerpos semejantes.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos,	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐					

	respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.		• Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 12 • 2º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Segundo	Título: <i>¿Dependiente o independiente? Funciones.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“¿Dependiente o independiente? Funciones.” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con las funciones lineales, afines y cuadráticas y sus características. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a utilizar las funciones y sus propiedades. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas y sus características contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Proponemos una excursión al departamento de Ciencias.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben proponer una excursión al departamento de Ciencias utilizando las herramientas sobre funciones lineales, afines y cuadráticas aprendidas en esta unidad. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase de la información obtenida que les permitirá proponer al departamento de Ciencias una excursión. La presentación de esta información se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
256-271 273 275-276	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de	D. Sentido algebraico Mat 2.D.4.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las

	problemas en situaciones de diversas.		funciones lineales, afines y cuadráticas.
Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.4 Mat 2.D.5.3	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. MAT 2.3.2 Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.3 Mat 2.D.5.2 Mat 2.D.6.1	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas. Utiliza herramientas digitales para conjeturar acerca de las funciones lineales, afines y cuadráticas.
MAT.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.2 Mat 2.D.6.3	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando funciones

	creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. Mat. 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	Mat 2.D.1 Mat 2.D.2.1.	lineales, afines y cuadráticas.
	MAT.2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat.2.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.3 Mat 2.D.5.1	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas de la vida real relacionados con las funciones lineales, afines y cuadráticas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 2.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
- Mat 2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Mat 2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana.
- Mat 2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- Mat 2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Mat 2.D.5.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas y sus propiedades a partir de ellas.
- Mat 2.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

– Mat 2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. – Mat 2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. – Mat 2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.				
PÁG. 272 277	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	D. Sentido algebraico Mat 2.D.4.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.4 Mat 2.D.5.3	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.3 Mat 2.D.5.2 Mat 2.D.6.1	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas.

	relaciones, y examinando su validez. MAT 2.3.2 Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.		Utiliza herramientas digitales para conjeturar acerca de las funciones lineales, afines y cuadráticas.
MAT.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. Mat. 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.2 Mat 2.D.6.3 Mat 2.D.1 Mat 2.D.2.1.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando funciones lineales, afines y cuadráticas.
MAT.2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat.2.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.3 Mat 2.D.5.1	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas de la vida real relacionados con las funciones lineales, afines y cuadráticas.

	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

Saberes (concreción).

- Mat 2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 2.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
- Mat 2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Mat 2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana.
- Mat 2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- Mat 2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Mat 2.D.5.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas y sus propiedades a partir de ellas.
- Mat 2.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
- Mat 2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Mat 2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
- Mat 2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.

– Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 274	Mat.2.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.2.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversas.	D. Sentido algebraico Mat 2.D.4.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas.
	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.4 Mat 2.D.5.3	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.3 Mat 2.D.5.2 Mat 2.D.6.1	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas.

		relaciones, y examinando su validez. MAT 2.3.2 Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.		Utiliza herramientas digitales para conjeturar acerca de las funciones lineales, afines y cuadráticas.
	MAT.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. Mat. 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.2 Mat 2.D.6.3 Mat 2.D.1 Mat 2.D.2.1.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando funciones lineales, afines y cuadráticas.
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas	D. Sentido algebraico Mat 2.D.2.2 Mat 2.D.4.2.1 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos relacionados con las funciones lineales, afines y cuadráticas y sus propiedades para resolver problemas basados en situaciones de

		aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	MAT.2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat.2.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.3 Mat 2.D.5.1	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas de la vida real relacionados con las funciones lineales, afines y cuadráticas.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.

		reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. – Mat 2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Mat 3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. – Mat 2.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. – Mat 2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante algebra simbólica. – Mat 2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. – Mat 2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana. – Mat 2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. – Mat 2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – Mat 2.D.5.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas y sus propiedades a partir de ellas. – Mat 2.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. – Mat 2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. – Mat 2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. – Mat 2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas. – Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat 2.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
Pág. 278	Mat 2.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.4 Mat 2.D.5.3	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando las funciones lineales,

	desde un punto de vista matemático y su repercusión global.			afines y cuadráticas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.
	Mat 2.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. MAT 2.3.2 Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.4.3 Mat 2.D.5.2 Mat 2.D.6.1	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas. Utiliza herramientas digitales para conjeturar acerca de las funciones lineales, afines y cuadráticas.
	MAT.2.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. Mat. 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.6.2 Mat 2.D.6.3 Mat 2.D.1 Mat 2.D.2.1.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando funciones lineales, afines y cuadráticas.

		abstractos de situaciones cotidianas.		
	Mat 2.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico Mat 2.D.2.2 Mat 2.D.4.2.1 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.3.2 Mat 2.F.3.3	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos relacionados con las funciones lineales, afines y cuadráticas y sus propiedades para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	MAT.2.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat.2.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	D. Sentido Algebraico. Mat 2.D.3 Mat 2.D.5.1	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y modelizar problemas de la vida real relacionados con las funciones lineales,

				afines y cuadráticas.
	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.
	Mat 2.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas para fomentar el bienestar personal y grupal para crear relaciones saludables.	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.2.1 Mat 2.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

		inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.		

Saberes (concreción).

- Mat 2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
- Mat 2.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
- Mat 2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante algebra simbólica.
- Mat 2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana.
- Mat 2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- Mat 2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Mat 2.D.5.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas y sus propiedades a partir de ellas.
- Mat 2.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
- Mat 2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Mat 2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
- Mat 2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.
- Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.2.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.2.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.2.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat.2.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

– Mat.2.F.3.3.Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 279	Mat 2.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando las emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 2.F.1.1 Mat 2.F.1.2 Mat 2.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
Saberes (concreción).				
– Mat.2.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat.2.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat.2.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje				

Conexión con el perfil competencial al completar el Segundo Curso de Educación Secundaria	CE
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias	CE10

para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CE 10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	CE01 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	CE09
Descriptor de salida CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE08
Descriptor de salida CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CE09 CE10

Descriptor de salida CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CE01 CE09
Descriptor de salida CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CE10
Descriptor de salida CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CE06
Descriptor de salida CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08 CE09
Descriptor de salida CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CE01

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica

• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Comprendo. • Conecto Álgebra y Funciones. • Resuelvo y comunico. • Formulo y compruebo. • Utilizo una calculadora en línea. • Represento. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las funciones lineales, afines y cuadráticas y sus características y deberá aprender a elaborar una propuesta de excursión al departamento de Ciencia para realizar un trabajo colaborativo con sus compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las funciones lineales, afines y cuadráticas y sus propiedades. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Concepto de función, características de una función, análisis de la gráfica de una función, funciones lineales y funciones afines, ecuación de una recta y funciones cuadráticas. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Crecimiento infantil”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Acción por el clima”, ODS 13. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá proponer con las compañeras y compañeros de clase una excursión al departamento de Ciencias presentando las conclusiones en el formato que considere más adecuado y para ello utilizará las funciones lineales, afines y cuadráticas y sus características estructuradas en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de la página 279 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 256	¿Aceptas el reto?, “¿Proponemos una excursión al departamento de Ciencia?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 257	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”

Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 258 a 273	Concepto de función, características de una función, análisis de la gráfica de una función, funciones lineales y funciones afines, ecuación de una recta y funciones cuadráticas.
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 274	STEM “Crecimiento infantil”. Me comprometo con los ODS: “Acción por el clima”, ODS 13.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 275 a 278	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 279	“Evalúo mi aprendizaje”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 256 y 278). • Aprender Haciendo (Pág. 257, 259, 261, 263, 265, 267, 269, 271, 273, 275, 276 y 277) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274). • Trabajo Cooperativo (Pág. 278). • Autoevaluación y coevaluación (Pág. 279)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).

Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc.

		● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Proponer una excursión al departamento de Ciencias.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	Mat 2.1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas..	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat 2.2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Analiza las soluciones de problemas geométricos, utilizando las funciones lineales, afines y cuadráticas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	Mat 2.3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐					

	colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. MAT 2.3.2 Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.	funciones lineales, afines y cuadráticas. Utiliza herramientas digitales para conjeturar acerca de las funciones lineales, afines y cuadráticas.	• Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	Mat 2.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando funciones lineales, afines y cuadráticas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	Mat. 2.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.							
CE06	Mat 2.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. Mat.2.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Reconoce situaciones donde se aplican los saberes básicos relacionados con las funciones lineales, afines y cuadráticas y sus propiedades para resolver problemas basados en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza lo aprendido para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08	Mat.2.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático	Realiza representaciones matemáticas utilizando herramientas para visualizar y	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	modelizar problemas de la vida real relacionados con las funciones lineales, afines y cuadráticas.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	Mat 2.9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando de manera progresiva el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. Mat 2.9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	Mat 2.10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva de planificación, de indagación, de motivación, y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. Mat.2.10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O. Matemáticas

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

-Enseñanza Secundaria Obligatoria:

*1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

*3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Ciclo Formativo de Grado Básico:

GDCFGB de Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

El centro es línea 1 en ambas enseñanzas, excepto en 3º ESO, donde existen dos unidades.

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando

cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.
- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.
- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.
- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio-alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen,

pero, aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.
- Construcción, en torno a 40 empresas.
- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.
- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.
- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.
- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).
- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.
- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.
- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".
- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras

materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y

alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

RELACIÓN DE LA MATERIA CON EL PROYECTO EDUCATIVO

De los objetivos pedagógicos que se establecen en el plan de centro destacamos los que se ven más potenciados a través de la enseñanza de las matemáticas y que, además, son clave para desarrollar una visión competencial de los estudiantes:

Objetivo 3: "Fomentar en el alumnado la idea de que el esfuerzo personal, fruto de una actitud responsable y comprometida con la propia formación, es fundamental para conseguir el pleno desarrollo de las capacidades individuales."

Las matemáticas requieren de un esfuerzo constante y dedicado para su comprensión y aplicación. Este objetivo promueve la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje.

Objetivo 5: "Potenciar la consecución del máximo desarrollo de las capacidades del alumnado, fomentando las estrategias básicas de aprendizaje."

Las matemáticas ofrecen un amplio abanico de estrategias de resolución de problemas que pueden ser transferidas a otras áreas. Este objetivo busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Objetivo 7: "Relacionar el currículo con los distintos planes, programas y proyectos que se desarrollen en el centro para hacer un aprendizaje significativo, estimulando la innovación educativa."

Las matemáticas no son una disciplina aislada, sino que se relaciona con muchas otras áreas del conocimiento. Este objetivo fomenta un aprendizaje contextualizado y significativo, mostrando a los estudiantes la utilidad de las matemáticas en la vida real.

Por otro lado, dentro de las líneas de actuación pedagógicas, La línea de actuación B.1, enfocada en la enseñanza competencial y la metodología didáctica, presenta una conexión intrínseca y fundamental con el área de matemáticas ya que:

- Se adapta a la naturaleza de la disciplina: Las matemáticas requieren un enfoque activo, basado en la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades.

- Promueve un aprendizaje significativo: Al conectar las matemáticas con el mundo real y fomentar la curiosidad, los estudiantes adquieren un conocimiento más profundo y duradero.

- Fomenta el pensamiento crítico y la creatividad: Las matemáticas son una herramienta poderosa para desarrollar estas habilidades.

- Permite atender a la diversidad del alumnado: Al ofrecer diferentes estrategias y recursos, se puede garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender y progresar.

En resumen, la enseñanza competencial, con su enfoque en el desarrollo de habilidades, la resolución de problemas y la conexión con el mundo real, es fundamental para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y competencias matemáticas necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON LA MATERIA

Bilingüismo: La asignatura de matemáticas juega un papel clave dentro del plan de bilingüismo, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades lingüísticas y cognitivas en un segundo idioma mientras refuerzan competencias numéricas y analíticas. Al abordar temas matemáticos en otro idioma, los estudiantes no solo aprenden el vocabulario técnico específico, sino que también desarrollan destrezas para comprender y resolver problemas en contextos multiculturales y multilingües. Este enfoque contribuye a la integración de contenidos y lenguas extranjeras (CLIL, por sus siglas en inglés), promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo, al mismo tiempo que fomenta la confianza y fluidez en el segundo idioma en situaciones académicas. La enseñanza de matemáticas bilingüe también prepara a los estudiantes para desenvolverse en un mundo globalizado, brindándoles herramientas para acceder a una mayor cantidad de recursos educativos y oportunidades profesionales. Contamos además con una auxiliar de conversación que supone un espaldarazo enorme a los esfuerzos que se están realizando en materia de bilingüismo.

TDE: Dentro del plan de Transformación Digital Educativa, la asignatura de matemáticas desempeña un rol fundamental al incorporar herramientas digitales que facilitan el aprendizaje interactivo y personalizable. El uso de simuladores, calculadoras avanzadas y herramientas de visualización digital permite una comprensión más

profunda de temas complejos, ya que los estudiantes pueden explorar y experimentar con conceptos abstractos de manera dinámica. Dentro del marco de la Transformación Digital Educativa (TDE), la asignatura de matemáticas contribuye significativamente a modernizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentando un entorno más competencial y adaptado a las necesidades digitales actuales. A través de herramientas tecnológicas, los estudiantes pueden interactuar con contenidos matemáticos de forma dinámica y personalizada, lo que facilita una comprensión profunda y adaptable a su nivel de competencia. Al implementar el Plan de Actuación Digital (PAD) en el ámbito de las matemáticas, los docentes podemos integrar plataformas y recursos digitales que optimizan la resolución de problemas y el análisis matemático, mientras favorecen un aprendizaje inclusivo y equitativo, accesible para todos los estudiantes.

Escuela Espacio de Paz: Dentro del plan Escuela Espacio de Paz, la asignatura de matemáticas aporta al desarrollo de una cultura de convivencia y paz mediante actividades que promueven el trabajo en equipo, la resolución de conflictos y la comunicación respetuosa. A través de proyectos colaborativos y el planteamiento de problemas matemáticos en grupo, los estudiantes aprenden a expresar sus ideas de forma constructiva, respetar puntos de vista distintos y buscar soluciones en conjunto, lo que refuerza la convivencia y el sentido de comunidad. Además, las matemáticas permiten abordar temas de justicia social y equidad, como el análisis de datos sobre desigualdades económicas o la representación de estadísticas sobre problemáticas sociales, promoviendo la reflexión sobre estos temas desde una perspectiva crítica y empática. Este enfoque matemático dentro del plan contribuye a que los estudiantes desarrollen no solo habilidades numéricas, sino también valores de respeto, solidaridad y cooperación, fundamentales para la construcción de una escuela como espacio de paz.

Plan de Lectura: En el Plan de Lectura del centro, la asignatura de matemáticas contribuye desarrollando la comprensión lectora en contextos específicos, como la interpretación de problemas, gráficos y enunciados matemáticos. Al trabajar estas competencias, los estudiantes mejoran su habilidad para comprender y analizar textos matemáticos, lo que facilita la resolución de problemas y el razonamiento lógico.

Comunidades de Aprendizaje: la asignatura de matemáticas se enriquece mediante el trabajo colaborativo y el aprendizaje dialógico, donde todos los miembros (estudiantes, docentes, familias y comunidad) participan en la construcción del conocimiento. A través de actividades matemáticas compartidas, como tertulias, grupos interactivos o proyectos colaborativos, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación, cooperación y pensamiento crítico. Estas dinámicas permiten que el aprendizaje de matemáticas se vuelva más inclusivo y participativo, aprovechando los conocimientos y experiencias de cada miembro para resolver problemas y enfrentar desafíos matemáticos de forma colectiva, promoviendo así una educación en comunidad y con sentido social.

EfigyGirls: la asignatura de matemáticas juega un rol esencial al motivar a las estudiantes a explorar su aplicación en áreas como la energía, la sostenibilidad y las ciencias. A través de este programa, se busca fomentar el interés de las niñas por carreras STEM, especialmente en sectores tradicionalmente masculinizados, ofreciendo retos matemáticos prácticos que demuestran el impacto de los números en el análisis energético y ambiental.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado

y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:

- D. Ismael Emhamed Rodríguez
- Computación y Robótica 2ºESO 2h
- Matemáticas 3ºESO A 4h
- Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
- Matemáticas B 4ºESO 4h
- Jefatura de Departamento 2h
- Coordinación de Área Ciencias 2h
- Coordinador Transformación Digital Educativa 3h
- D. José Antonio García Sáez
- Diversificación Curricular 3ºESO 8h
- Ciencias Aplicadas 2ºFPB 4h
- Matemáticas A 4ºESO 4h
- Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
- Tutoría 2ºFPB 1h
- D. Juan Francisco Merinas López
- Matemáticas 1ºESO A 4h
- Matemáticas 2ºESO 4h
- Matemáticas 3ºESO A* 4h
- Matemáticas 3ºESO B 4h
- Tutoría 2ºESO 2h
- Dña. María Vergillos Moreno
- Matemáticas 1ºESO A* 4h
- Matemáticas 3ºESO B* 4h

Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h

Computación y Robótica 1º ESO (codocencia) 2h

Biología y Geología 1ºESO 3h

Computación y Robótica 3º ESO (codocencia) 2h

Ámbito Práctico 3ºESO 2h

El Departamento de Matemáticas se reúne una vez a la semana los lunes de 17:00 a 18:00 horas.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia.

Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Además, de acuerdo a las Instrucciones de 28 de noviembre de 2023, de la Dirección General de Tecnologías Avanzadas y Transformación Educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces, la adquisición de la competencia plurilingüe por parte del alumnado será un objetivo central en la enseñanza bilingüe. Para lograrlo, se implementarán diversas actividades que fomenten tanto el desarrollo de la competencia plurilingüe como de la competencia en comunicación lingüística. Asimismo, se garantizará que el profesorado bilingüe dedique al menos la mitad de su horario lectivo a esta modalidad educativa, asegurando así una implementación eficaz de las estrategias pedagógicas necesarias para alcanzar estos objetivos.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de

documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En el Departamento de Matemáticas, el seguimiento de la programación didáctica se realizará en reunión de departamento, al menos, una vez al trimestre, teniendo como elementos fundamentales para la revisión la secuenciación de unidades didácticas y elementos curriculares que podemos encontrar en la concreción anual de cada curso.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Respecto a la programación didáctica, se establece una lista de cotejo como instrumento para la evaluación de la misma, con los siguiente indicadores:

- La composición del departamento didáctico está indicada.
- La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.
- La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.
- La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.
- La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.
- La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.
- La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.
- La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.
- Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.
- Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.
- Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.
- La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los

criterios de evaluación establecidos.

- Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito.
- Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.
- Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.
- Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.
- Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.

Documento adjunto: 123ESO-SdA-2526.pdf Fecha de subida: 13/10/25

CONCRECIÓN ANUAL**3º de E.S.O. Matemáticas****1. Evaluación inicial:**

La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2024/2025 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales, escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

Tras la celebración de la evaluación inicial podemos comentar que:

Es importante destacar que existen varios niveles muy claros a nivel académico. Ambos grupos pueden hacer un correcto seguimiento de la asignatura si se cumple una asistencia adecuada. El hecho de contar con suficiente profesorado para realizar atenciones individualizadas, favorece la consecución de los objetivos. Entre los dos grupos contamos con 8 alumnos/as que requieren bien de programas de refuerzo, programas específicos o profesorados de PT o compensación educativa.

En Tercero B hay cinco alumnos, dos absentistas y el resto con nivel de primero, dos de ellos con las materia pendiente desde primero y el otro desde segundo, por lo que además del desdoble llevan todos un PRA para reforzar los conocimientos que se supone ya adquiridos.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, Canva, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el

funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 5 de junio del 2026) mediante la realización de un Taller de energías renovables, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

La materia trabaja sus elementos curriculares de una forma competencial, fortaleciendo la metodología con la integración de distintas situaciones de aprendizaje a lo largo del curso. Las actividades de las situaciones de aprendizaje cumplen con los principios DUA y tienen relación con muchos de sus puntos de verificación.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Todos los cursos contemplan situaciones de aprendizaje donde se reconoce la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Además se propone a los estudiantes un reto mensual relacionado directamente con Andalucía: <https://view.genially.com/661396a28c0f750015efe447/guide-mural-andalucia-matematicas>

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente, además de los planes y programas ya redactados en el contexto, en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: "Lorca, Flamenco y Rock" (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite

resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos. La puesta en marcha de las instrucciones de razonamiento matemático ejemplifican este apartado de forma sobresaliente.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

-Metodología activa y participativa: Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado. Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

-Aprendizajes significativos: La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad).

-Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías: A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos. Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.

- Metodología funcional: El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora: En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, se integrarán en las unidades didácticas dentro de las Situaciones de Aprendizaje, abarcando los elementos curriculares que se tratan para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- MOTIVACIÓN. Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- ACTIVACIÓN. Conectamos con los conocimientos previos.
- EXPLORACIÓN. Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a

partir de lo que ya se conoce.

- ESTRUCTURACIÓN. Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- APLICACIÓN. Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- CONCLUSIÓN. Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.

Libros de texto:

Matemáticas 3º de la ESO. Editorial Vicens Vives (2024).

Matemáticas 1º,2º,3º de la ESO. Editorial Anaya.

Matemáticas Básicas I, Ed. Santillana. (Texto de apoyo).

Matemáticas 6º. Educación Primaria. Ed. Vicens Vives. (Texto de apoyo).

Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.

Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.

Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.

Lista básica de recursos:

Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda

Pizarra digital

Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadrículadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.

Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.

Folios y cuadernos

Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos

Videos

Memorias USB

Fotocopiadora, multcopista, ordenadores, tablets.

Retroproyectores, cañones proyectores

Materiales Didácticos:

Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:

Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multcopista)

Fichas, apuntes y actividades en francés (a multcopista)

Tablas estadísticas.

Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)

Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.

El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.

Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente ¿Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.¿

El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que, además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser:

- Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.
- Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.
- Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados. La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas. La calificación final, obtenida con dos decimales, se redondeará por aproximación al entero más cercano.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

3ºESO

PRIMER TRIMESTRE ¿ SEPTIEMBRE - OCTUBRE

UNIDAD 1: NÚMEROS Y OPERACIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 7, 5

PRIMER TRIMESTRE ¿ OCTUBRE

UNIDAD 2: NÚMEROS DECIMALES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 7, 13, 8

PRIMER TRIMESTRE ¿ NOVIEMBRE

UNIDAD 3: POLINOMIOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 12, 15

PRIMER TRIMESTRE ¿ NOVIEMBRE - DICIEMBRE

UNIDAD 4: ECUACIONES Y SISTEMAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 9, 13, 4

TERCER CURSO: SEGUNDO TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 3

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ ENERO

UNIDAD 5: SUCESIONES Y PROGRESIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 12, 3

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ ENERO - FEBRERO

UNIDAD 6: RELACIONES GEOMÉTRICAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 5, 14

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ FEBRERO

UNIDAD 7: MOVIMIENTOS EN EL PLANO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 16

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ MARZO

UNIDAD 8: CUERPOS GEOMÉTRICOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 12, 11

TERCER CURSO: TERCER TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 3

TERCER TRIMESTRE ¿ MARZO - ABRIL

UNIDAD 9: FUNCIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar elementos matemáticos ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 9

TERCER TRIMESTRE ¿ ABRIL

UNIDAD 10: FUNCIONES ELEMENTALES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 6

TERCER TRIMESTRE ¿ MAYO

UNIDAD 11: ESTADÍSTICA
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Analizar las soluciones de un problema ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 13, 3, 2

TERCER TRIMESTRE ¿ MAYO - JUNIO

UNIDAD 12: PROBABILIDAD
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas ¿ Formular y comprobar conjeturas ¿ Utilizar el pensamiento computacional ¿ Conectar con otras materias ¿ Representar procesos y resultados ¿ Comunicar procesos y resultados ¿ Identificar y gestionar emociones ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 10

6.2 Situaciones de aprendizaje:
7. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 24, 25 y 26 de febrero del 2026 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos o similar entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Elementos curriculares relacionados: CEsp3: Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Todas las competencias específicas se relacionan en esta actividad.

-Se ha solicitado una visita autoguiada por la Alhambra y el Generalife en la ciudad de Granada para las fechas cercanas a marzo de 2026. Todavía estamos a la espera de confirmación. Profesorado implicado: Todavía por determinar. Elementos curriculares relacionados: CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para establecer conexiones entre las matemáticas y la historia, el arte y la arquitectura de la Alhambra. Los estudiantes pueden analizar las proporciones, los patrones geométricos, los cálculos necesarios para construir un edificio de tal magnitud, etc. CEsp 7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Los estudiantes pueden crear representaciones gráficas de los diferentes elementos arquitectónicos de la Alhambra, realizar maquetas a escala, o incluso utilizar software de diseño asistido por ordenador para visualizar y comprender mejor las estructuras. y CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: A través de presentaciones, informes o debates, los estudiantes pueden compartir sus descubrimientos y explicar las matemáticas que subyacen en la Alhambra.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:

-La primera consistirá en la participación en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro, el día 5 de junio del 2026, mediante la realización de un Taller de energías renovables. Para ello montaremos un stand que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp 6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para mostrar cómo las matemáticas están presentes en la vida cotidiana, especialmente en un tema tan relevante como las energías renovables. Se pueden presentar cálculos de eficiencia energética, análisis de datos sobre consumo, o proyecciones de ahorro económico. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Visualizaciones gráficas, diagramas y simulaciones pueden hacer más comprensibles conceptos complejos como la generación de energía solar o eólica. CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos:

Esta competencia es esencial para transmitir información de manera clara y concisa al público. Se pueden utilizar infografías, presentaciones cortas o incluso talleres prácticos para explicar los beneficios de las energías renovables. CEsp 4 Utilizar los principios del pensamiento computacional: Dada la importancia de la tecnología en la gestión de las energías renovables, esta competencia puede utilizarse para mostrar cómo algoritmos y software se utilizan para optimizar el consumo energético o controlar sistemas de generación.

- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática CreArteMática siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma: Esta competencia fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, alentar a los estudiantes a formular sus propias preguntas y buscar soluciones originales. CEsp 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional: Aunque el concurso no se centra explícitamente en la programación, el pensamiento computacional puede ser útil para descomponer problemas complejos en partes más pequeñas y encontrar patrones, lo que es esencial para la creación artística. CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia promueve la interdisciplinariedad, conectando las matemáticas con otras áreas como el arte, la ciencia y la vida cotidiana, que es el objetivo principal del concurso. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Esta competencia es clave para la expresión creativa, ya que permite a los estudiantes visualizar ideas matemáticas de manera original y comunicarlas de forma efectiva. CEsp 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es fundamental para la presentación de los trabajos en el concurso, ya que los estudiantes deben explicar sus ideas de manera clara y concisa.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Desdoblamientos de grupos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Medidas Generales seleccionadas:

¿ Tutoría entre iguales.

La tutoría entre iguales es una herramienta muy útil para mejorar el rendimiento en matemáticas, ya que promueve la participación activa, la colaboración y la comprensión profunda de los conceptos.

¿ Desdoblamientos de grupos.

Se permite así una atención más individualizada y clases más prácticas. Esta medida, que reduce la ratio alumno/profesor, se implementa para atender la diversidad del alumnado y facilitar el aprendizaje. Se produce gracias al profesorado del Plan de Cooperación Territorial para el desarrollo de la competencia matemática.

Medidas Específicas seleccionadas:

¿ Programas de refuerzo del aprendizaje.

Se aplicarán al alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior y/o alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión. El equipo docente revisará periódicamente la aplicación personalizada de las medidas propuestas en los mismos, al menos, al finalizar cada trimestre escolar y en todo caso, al finalizar el curso. El alumnado con materias pendientes del curso anterior deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.

¿ Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Se usarán como herramientas fundamentales para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades educativas, puedan participar de manera activa y significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas adaptaciones permitirán eliminar las barreras que impiden a los estudiantes con necesidades específicas acceder a los contenidos y a las actividades propuestas en el aula.

Documento adjunto: 3ESO-SdA-2526.pdf Fecha de subida: 18/10/25

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus

necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones,

métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptores operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.3.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.3.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.3.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.3.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación:

MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación:

MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación:

MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación:

MAT.3.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación:

MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.6.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.7.2.Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación:

MAT.3.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

3. Sentido de las operaciones.

1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

4. Relaciones.

1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
4. Patrones y regularidades numéricas.

5. Razonamiento proporcional.
1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
6. Educación financiera.
1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
B. Sentido de la medida.
1. Magnitud.
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
2. Medición.
1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
3. Estimación y relaciones.
1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.).
2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales.
1. localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
3. Movimientos y transformaciones.
1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).
D. Sentido algebraico.
1. Patrones.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
6. Pensamiento computacional.
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.
7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
2. Incertidumbre.
1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.
3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
3. Inferencia.
1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

- | |
|--|
| 2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |
| 3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas. |

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.3.1						X						X									X	X	X	X	X					X				
MAT.3.10		X	X														X							X			X						X	
MAT.3.2			X			X						X										X	X							X				
MAT.3.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAT.3.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAT.3.5						X	X											X				X		X										
MAT.3.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAT.3.7					X	X			X			X									X			X										
MAT.3.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X			
MAT.3.9											X	X														X	X		X	X				

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.



SITUACIONES DE APRENDIZAJE

3ºESO MATEMÁTICAS

CURSO 2025/2026

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1 • 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Números y operaciones.</i>	Temporalización: 8 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“Números y operaciones” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de números naturales, enteros y racionales. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números racionales, sus propiedades y el cálculo elemental. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los números racionales contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Analizar el método de evaluación propuesto por el profesor de matemáticas.

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben analizar el método de evaluación propuesto por el profesor de matemáticas. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar al análisis del método de evaluación propuesto por el profesor de matemáticas. La presentación del análisis del método propuesto se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
2-13 16 18-19	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y,	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.1 Mat 3.A.3.4	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números racionales.

		valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.		
	MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana con números racionales.
	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.3	Realiza y comprueba conjeturas sencillas con números racionales.
	MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Conecta diferentes ideas matemáticas para la resolución de problemas de números racionales.

	MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.4 Mat 3.A.4.2	Representa adecuadamente números racionales y lo utiliza para resolver problemas de la vida real.
Saberes (concreción).				
- Mat 3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Mat 3.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. - Mat 3.A.2.4.Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. - Mat 3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Mat 3.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Mat 3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. - Mat 3.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. - Mat 3.A.4.2.Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.				
PÁG. 14-15 19-20	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.1 Mat 3.A.3.4	Interpreta, modeliza y resuelve problemas con números racionales de la vida cotidiana.

MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5	Analiza las soluciones de problemas con números racionales de la vida cotidiana.
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.3	Realiza y comprueba conjeturas sencillas con números racionales.
MAT.3.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números racionales relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat 3.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat 3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat 3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

– Mat 3.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 17	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Utiliza lo aprendido sobre números racionales para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números racionales relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– Mat 3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 21	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Utiliza lo aprendido sobre números racionales para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta,	F. Sentido Socioafectivo.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de

	práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números racionales relacionados con la vida cotidiana.
	MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
Saberes (concreción).				
	– Mat 3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.			
PÁG. 22-23	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

	aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	
Saberes (concreción).				
– Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.		CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.		CE05
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.		CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.		CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.		CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.		CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.		CE02 CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.		CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.		CE01 CE02 CE03 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.		CE05
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.		CE03 CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.		CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.		CE01 CE02 CE03 CE07 CE09

Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE05
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Conecto con otras materias. • Explorar en la red. • Conecto aritmética y geometría. • Formulo y compruebo. • Explico el proceso.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números naturales, enteros y fraccionarios y deberá elaborar una propuesta para analizar el método de evaluación de matemáticas. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es

• Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexión queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el concepto de divisibilidad. Finalmente con Conclusión promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Números naturales, enteros y fraccionarios, fracciones equivalentes, comparación y representación de fracciones y operaciones con fracciones son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Números, números y más números”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Igualdad de género”, ODS 5. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá analizar el método de evaluación de matemáticas y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de números naturales, enteros y fraccionarios activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 2	¿Aceptas el reto?, “Analizar el método de evaluación propuesto por el profesor de matemáticas.”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 3	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 4 a 16	“Números naturales, enteros y fraccionarios”, “fracciones equivalentes”, “Comparación y representación de fracciones”, “Operaciones con fracciones” y “Estrategias de resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 17	“Números, números y más números”, “Me comprometo con los ODS: Igualdad de género, ODS 5”
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 18 a 21	“Ejercito mis saberes”, “Resuelvo el reto”
Conclusión	Págs. 22 y 23	“Evalúo mi aprendizaje”

TAREA		

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 2 y 21). • Aprender Haciendo (Pág.3, 5, 7, 9, 11, 13,15, 16, 18, 19, 20, 21 y 22) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.4,6, 8, 10, 12, 14, 16). • Trabajo Cooperativo (Pág.21).		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	• Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. • Autorreflexión hacia saberes y actividades. • Crear clima de apoyo y aceptación. • Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	• Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. • Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. • Fomentar interacción entre iguales. • Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	• Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. • Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.

Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	

Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Analizar el método de evaluación del profesor de matemáticas. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números racionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

CE02	MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana con números racionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Realiza y comprueba conjeturas sencillas con números racionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	Conecta diferentes ideas matemáticas para la resolución de problemas de números racionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07	MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de	Representa adecuadamente números racionales y lo utiliza para resolver problemas de la vida real.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐					

	representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.		• Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números racionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 • 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Números decimales.</i>	Temporalización: 8 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Números decimales*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de números decimales. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números decimales, sus propiedades y el cálculo elemental. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los números decimales contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

La proporción aurea.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben investigar las propiedades del número áureo. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que se describirán las propiedades del número áureo. La presentación de las propiedades del número áureo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
24-33 36 38-39	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.1 Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.1	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números decimales.

	analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 3.A.2.2 Mat 3.A.3.4	
MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana con números decimales.
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.3	Realiza y comprueba conjeturas sencillas con números decimales.

	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Conecta diferentes ideas matemáticas para la resolución de problemas de números decimales.
	MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.4 Mat 3.A.4.2	Representa adecuadamente números decimales y lo utiliza para resolver problemas de la vida real.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.2.1.Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
- Mat 3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Mat 3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.2.4.Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- Mat 3.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat 3.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat 3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat 3.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat.3.A.4.2.Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

PÁG.	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.1 Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.1 Mat 3.A.2.2 Mat 3.A.3.4	Interpreta, modeliza y resuelve problemas con números decimales de la vida cotidiana.
	MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5	Analiza las soluciones de problemas con números decimales de la vida cotidiana.
	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.3	Realiza y comprueba conjeturas sencillas con

valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.		números decimales.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números racionales relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.2.1.Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
- Mat 3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Mat 3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat 3.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

- Mat 3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat 3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 37	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Utiliza lo aprendido sobre números decimales para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números racionales relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

– Mat 3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 41	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Utiliza lo aprendido sobre números decimales para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números decimales relacionados con la vida cotidiana.
	MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás,	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando

	participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	Mat 3.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.3.1	y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

PÁG. 42-43	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la	F.Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos,	CE10

con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE05
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE07 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09

Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE05
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Resuelvo y comunico. • Explorar en la red. • Explico el proceso.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números decimales y deberá elaborar una propuesta para analizar la proporción aurea. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías.

• Formulo y compruebo. • Utilizo la calculadora. • Conecto con otras materias. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el concepto de divisibilidad. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Fracciones y números decimales, números racionales y números irracionales, aproximaciones y errores y notación científica son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “A la conquista del planeta Marte”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Trabajo decente y crecimiento económico”, ODS 8. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá analizar las propiedades del número áureo y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de números decimales activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 24	¿Aceptas el reto?, “¿Eres capaz de investigar las propiedades numéricas del número áureo?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 25	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 26 a 36	“Fracciones y números decimales”, “Números racionales y números irracionales”, “Aproximaciones y errores”, “Notación científica” y “Estrategia de resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág.37	“A la conquista del planeta Marte”, “Me comprometo con los ODS: Trabajo decente y crecimiento económico, ODS 8”
Aplicación	Págs. 38 a 41	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES		
Conclusión TAREA	Págs. 42y 43	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 24 y 41). ● Aprender Haciendo (Pág. 25, 27, 29, 31,33, 35, 37,38, 39, 41, 43) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.26,28, 30, 32,34). ● Trabajo Cooperativo (Pág.41). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 42 y 43)	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.

	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel.

		● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Analizar las propiedades del número áureo. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números decimales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.							
CE02	MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana con números decimales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para	Realiza y comprueba conjeturas sencillas con números decimales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.							
CE05	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	Conecta diferentes ideas matemáticas para la resolución de problemas de números decimales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07	MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos	Representa adecuadamente números decimales y lo utiliza para resolver problemas de la vida real.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.							
CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números decimales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 • 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Polinomios.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Polinomios*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos de álgebra. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los polinomios y sus operaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los polinomios contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Automatizar cálculos.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben organizar una competición de ingenio utilizando las herramientas algebraicas. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que organizarán una competición de ingenio. La presentación de la organización de la competición de ingenio se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
44-55 58 60-61	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas,	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.1 D. Sentido Algebraico.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando polinomios.

	la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 3.D.4.2 A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.4	
MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando polinomios.
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.3	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando polinomios.
MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear	D. Sentido Algebraico.	Utiliza los algoritmos de operaciones

	datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	MAT 3.D.6.2. MAT 3.D.6.3.	con polinomios para modelizar y resolver problemas.
	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Conecta diferentes ideas matemáticas para la resolución de problemas utilizando polinomios.
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAT.3.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones de forma clara y precisa.	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.3	Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				

- Mat 3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat 3.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat 3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat 3.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat 3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 3 D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
- Mat 3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Mat 3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
- Mat 3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

PÁG. 56-57 61-62	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas con polinomios aplicándolos a la vida cotidiana.
		MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Mat 3.A.3.1 D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.2	
		MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.4	

	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.6.2. MAT 3.D.6.3. MAT 3.D.1.1. MAT 3.D.2.1.	Utiliza los algoritmos de operaciones con polinomios para modelizar y resolver problemas.
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAT.3.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones de forma clara y precisa.	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.3	Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida cotidiana.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando los

	disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	polinomios, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat 3.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat 3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat 3.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat 3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
- Mat 3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Mat 3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Mat 3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
- Mat 3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 59	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando	MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.2	Interpreta, modeliza y resuelve problemas con

	diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.		polinomios aplicándolos a la vida cotidiana.
	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	D. Sentido algebraico. Mat 3. D.6.1	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando polinomios.
	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.6.2. MAT 3.D.6.3. MAT 3.D.1.1. MAT 3.D.2.1.	Utiliza los algoritmos de operaciones con polinomios para modelizar y resolver problemas.

MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Utiliza lo aprendido sobre polinomios para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Identifica la utilidad de los polinomios en otras Ciencias y en la tecnología.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con polinomios relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).				
– Mat 3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat 3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. – Mat 3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Mat 3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. – Mat 3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. – Mat 3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. – Mat 3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 63	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	D. Sentido algebraico. Mat 3. D.6.1	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando polinomios.
	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.6.2. MAT 3.D.6.3.	Utiliza lo aprendido sobre polinomios para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería

		MAT.3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	MAT 3.D.1.1. MAT 3.D.2.1.	
	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Utiliza lo aprendido sobre polinomios para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con polinomios relacionados con la vida cotidiana.

- Mat.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

PÁG. 64-65	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	F.Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
		MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 3.F.1.2	
			Mat 3.F.1.3	

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08

Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04

Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE08 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE08 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE08 CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE08

Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE05 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Utilizo la calculadora en línea. • Resuelvo y comunico. • Resuelvo y explico. • Explorar en la red. • Explico el proceso. • Formulo y compruebo. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado se introducirá en el álgebra, comprobará diferentes utilidades de los polinomios y deberá elaborar una propuesta para organizar una competición de ingenio. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el concepto de divisibilidad. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Expresiones algebraicas, monomios y operaciones con monomios, polinomios, suma, resta y multiplicación de polinomios y productos notables son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, "Natación o aguas abiertas". Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, "Vida de ecosistemas terrestres", ODS 15. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final.

	En esta unidad el alumnado deberá realizar una propuesta para organizar una competición de ingenio y para ello utilizará los conceptos y procedimientos algebraicos estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 44	¿Aceptas el reto?, “¿Organizamos una competición de ingenio?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 45	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 46 a 58	“Expresiones algebraicas”, “Monomios. Operaciones con monomios”, “Polinomios”, “Suma, resta y multiplicación de polinomios”, “Productos notables” y “Estrategias de resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 59	“Natación, ¿Piscina o aguas abiertas?”, “Me comprometo con los ODS: Vida de ecosistemas terrestres, ODS 15”
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 60 a 63	“Ejercito mis saberes”, “REsuelvo el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 64 y 65	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 44y 63). • Aprender Haciendo (Pág.45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 60, 62, 64) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 46, 48, 50,52, 54, 56 y 59).	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

	● Trabajo Cooperativo (Pág.63). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 64 y 65)	
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales.

		● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		

Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar una competición de ingenio. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando polinomios.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.							
CE02	MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando polinomios.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando polinomios.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.							
CE04	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes	Utiliza los algoritmos de operaciones con polinomios para modelizar y resolver problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.							
CE05	MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	Conecta diferentes ideas matemáticas para la resolución de problemas utilizando polinomios.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes	Reconoce la aportación de las	• Observación ☐ • Cuestionario ☐					

	contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	matemáticas al progreso de la humanidad.	• Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08	MAT.3.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones de forma clara y precisa. valorando su utilidad para compartir información.	Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida cotidiana	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAT.3.9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta,	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐					

	generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	problemas de números decimales.	• Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 • 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: Ecuaciones y sistemas	Temporalización: 8 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“Ecuaciones y sistemas” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos de álgebra. En esta situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a resolver ecuaciones polinómicas y sistemas de ecuaciones lineales. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Viaje a Francia.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben organizar un viaje de estudios a Francia utilizando las herramientas algebraicas aprendidas: ecuaciones y sistemas de ecuaciones. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que organizarán un viaje de estudios a Francia. La presentación de la organización del viaje se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
66-79 84 86-88	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.1 D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

		problemas en situaciones de diversa complejidad.		
	MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5 D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.4	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando ecuaciones y sistemas ecuaciones.
	MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. MAT 3.3.2 Plantear, proporcionando un representación matemática adecuada, variantes de un problema dado en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.3 D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.3 D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.6.1	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando ecuaciones y sistemas ecuaciones. Plantea variantes de un problema dado utilizando ecuaciones y sistemas ecuaciones.

	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	D. Sentido Algebraico. MAT 3 D.2.1.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando algoritmos con ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAT.3.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones de forma clara y precisa.	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.3	Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- Mat 3.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat 3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat 3 D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
- Mat 3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Mat 3.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana.
- Mat 3.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- Mat 3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

PÁG. 80-83 89-90	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.1 D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.3 D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.6.1 A. Sentido Numérico.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones aplicándolos a la vida cotidiana.
	MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5 D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.4	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.3 D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.3	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

	MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.6.1	
MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.2.1.	Utiliza los algoritmos de operaciones con ecuaciones y sistemas de ecuaciones para modelizar y resolver problemas.
MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAT.3.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones de forma clara y precisa.	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.3	Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida cotidiana.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones relacionados

		error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– Mat 3.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. – Mat 3.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Mat 3.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación), cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat 3 D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Mat 3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. – Mat 3.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. – Mat 3.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. – Mat 3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 85	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.2	Interpreta, modeliza y resuelve problemas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones aplicándolos a la vida cotidiana.
	MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.3	Realiza y comprueba conjeturas sencillas

	valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.4.3 Mat 3. D.6.1	utilizando ecuaciones y sistemas lineales.
	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.2.1.	Utiliza los algoritmos de operaciones con ecuaciones y sistemas de ecuaciones para modelizar y resolver problemas.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de	D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.4.1. F. Sentido Socioafectivo.	Identifica la utilidad de las ecuaciones y los sistemas lineales en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.

		las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Mat 3.F.3.2	
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con ecuaciones y sistemas lineales relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.3.3.Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Mat 3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante algebra simbólica.
- Mat 3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Mat 3.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en la vida cotidiana.
- Mat 3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

– Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 91	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	D. Sentido algebraico. Mat 3. D.6.1	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT.3.4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.2.1.	Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz

MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.4.1. F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Identifica la utilidad de las ecuaciones y los sistemas lineales en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con ecuaciones y sistemas lineales relacionados con la vida cotidiana.

	MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.2.2	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
		MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.3.1	

Saberes (concreción).

- Mat 3 D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante algebra simbólica.
- Mat 3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 92-93	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	F.Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
		MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 3.F.1.2	
			Mat 3.F.1.3	

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de	CE01

productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y	CE09

situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE08 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE08 CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el	CE01 CE04 CE10

grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE08 CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Analizo la solución. • Formulo y compruebo. • Utilizo la calculadora en línea. • Resuelvo y comunico. • Represento e interpreto. • Conecto álgebra y geometría. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Conecto con otras materias.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales y deberá elaborar una propuesta para organizar un viaje de estudios a Francia con las compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Ecuaciones, ecuaciones equivalentes, ecuaciones de primer grado, ecuaciones de segundo grado, ecuaciones de grado mayor que dos y

• Practico • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	sistemas de ecuaciones son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Aceite de oliva virgen”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Educación de calidad”, ODS 4. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá realizar una propuesta para organizar un viaje de estudios a Francia con las compañeras y compañeros de clase y para ello utilizará los conceptos y procedimientos algebraicos estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 66	¿Aceptas el reto?, “¿Eres capaz de organizar un viaje de estudios a Francia?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 67	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 68 a 84	“Ecuaciones. Ecuaciones equivalentes”, “Ecuaciones de primer grado”, “Ecuaciones de segundo grado”, “Ecuaciones de grado mayor que dos”, “Sistemas de ecuaciones” y “Estrategia de resolución de problemas”
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 85	“Aceite de oliva virgen”, “Me comprometo con los ODS: Educación de calidad, ODS 4”
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 86 a 91	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 92y 93	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 66 y 91). ● Aprender Haciendo (Pág. 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 87, 89) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.68, 70, 72, 74, 76, 78). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 85 y 91). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 92 y 93)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.

	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar un viaje de estudios a Francia con los compañeros de clase. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando ecuaciones y sistemas lineales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando ecuaciones y sistemas lineales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	programas específicos.							
CE03	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando ecuaciones y sistemas lineales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	diferentes saberes conocidos.							
CE04	MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático	Modeliza situaciones de la vida cotidiana para resolver problemas con ecuaciones y sistemas lineales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su	Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE08	MAT.3.8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones de forma clara y precisa. valorando su utilidad para compartir información.	Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida cotidiana	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAT.3.9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con ecuaciones y sistemas lineales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 • 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Sucesiones y progresiones.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Sucesiones y progresiones*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con las sucesiones de números reales y en particular con las progresiones tanto aritméticas como geométricas. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a identificar sucesiones de números reales y calcular su término general, identificar progresiones aritméticas y geométricas y trabajar con ellas, diferenciar entre interés simple e interés compuesto, resolver problemas de progresiones y de inversiones a interés simple e interés compuesto. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las sucesiones y progresiones contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Elaborar un mural de sucesiones.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben elaborar un mural de sucesiones utilizando las herramientas aprendidas: sucesiones, progresiones aritméticas y progresiones geométricas. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán un mural de sucesiones en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase. La presentación del mural de sucesiones se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro

94-103 106 108-109	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando sucesiones y progresiones.
	MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.6.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando sucesiones y progresiones.
	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT 3.3.2 Plantear, proporcionando un representación matemática adecuada, variantes de un problema dado en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.6.1	Plantea variantes de un problema dado utilizando sucesiones y progresiones.
	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.1 Mat 3.A.4.4	Reconoce patrones en la formación de sucesiones y progresiones.

		fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	D. Sentido Algebraico. MAT 3 D.1.1. MAT 3 D.2.1.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando algoritmos con sucesiones y progresiones.
	MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.3	Elabora representaciones matemáticas de sucesiones y progresiones.

Saberes (concreción).

- Mat. 3.A.1.1 Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- MAT.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.
- Mat 3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
- Mat 3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
- Mat 3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 3 D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 104- 105 110	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas utilizando sucesiones y progresiones aplicándolos a la vida cotidiana.
	MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.6.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando sucesiones y progresiones.
	MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	D. Sentido Algebraico. Mat 3.D.6.1	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando sucesiones y progresiones
	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.1 Mat 3.A.4.4	Reconoce patrones en la formación de sucesiones y progresiones.

		MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	D. Sentido Algebraico. MAT 3 D.1.1. MAT 3 D.2.1.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando algoritmos con sucesiones y progresiones.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando sucesiones y progresiones, relacionados con la vida cotidiana.	

Saberes (concreción).

- Mat. 3.A.1.1 Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- MAT.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.
- Mat 3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
- Mat 3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 3 D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

– Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 107	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas utilizando sucesiones y progresiones aplicándolos a la vida cotidiana.
	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	D. Sentido Algebraico. Mat 3. D.6.1	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando sucesiones y progresiones.
	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos,	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.1 Mat 3.A.4.4 D. Sentido Algebraico. MAT 3 D.1.1.	Reconoce patrones en la formación de sucesiones y progresiones. Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando

		creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	MAT 3 D.2.1.	algoritmos con sucesiones y progresiones.
	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado	Mat 3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.2	Conecta y aplica sucesiones y progresiones con diferentes procesos matemáticos.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual,	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.2 Mat 3.A.5.2 Mat 3.A.6.1 D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.2.2. F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2 Mat 3.F.3.3	Identifica la utilidad de las sucesiones y progresiones en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.

		identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con sucesiones y progresiones relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat. 3.A.1.1 Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
- MAT.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.
- Mat 3.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Mat 3.A.6.1 Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
- Mat 3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
- Mat 3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

– Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat 3.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
Pág. 111	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado	Mat 3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.2	Conecta y aplica sucesiones y progresiones con diferentes procesos matemáticos.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual,	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.2 Mat 3.A.5.2 Mat 3.A.6.1 D. Sentido Algebraico. MAT 3.D.2.2. F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2 Mat 3.F.3.3	Identifica la utilidad de las sucesiones y progresiones en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.

	identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		
MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.3	Elabora representaciones matemáticas de sucesiones y progresiones.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con de sucesiones y progresiones relacionados con la vida cotidiana.
MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.2.2	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al

	roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.3.1	resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.5.2 Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Mat 3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
- Mat 3.A.6.1 Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
- Mat 3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat 3.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG.
112-
113

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.

CE

Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CE05
CE06

Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

CE01
CE07

Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CE03

Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06

	CE07 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01

Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Formulo y compruebo. • Utilizo una calculadora en línea. • Conecto con otras materias. • Conecto progresiones y geometría. • Resuelvo y comunico. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las sucesiones y las progresiones aritméticas y geométricas y deberá elaborar un mural de sucesiones con las compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las sucesiones y progresiones. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Sucesiones de números reales, progresiones aritméticas, progresiones geométricas, interés simple e interés compuesto son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “¡Pasajeros...al tren!”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Salud y Bienestar”, ODS 3. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar un mural de sucesiones con las compañeras y compañeros de clase y para ello utilizará los conceptos y procedimientos sobre sucesiones y progresiones estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto

Motivación	Pág. 94	¿Aceptas el reto?, “¿Eres capaz de realizar un mural de sucesiones?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 95	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 96 a 106	Sucesiones de números reales, progresiones aritméticas, progresiones geométricas, interés simple e interés compuesto y estrategia de resolución de problemas
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 107	STEM “¡Pasajeros...al tren!”, “Me comprometo con los ODS: “Salud y Bienestar”, ODS 3.”
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 108 a 111	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 112y 113	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 94 y 95, 111). ● Aprender Haciendo (Pág. 95, 97,99,101, 103,105, 109) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 96, 98, 100, 102, 104, 106 , 107). ● Trabajo Cooperativo (Pág.111). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 112 y 113)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.

Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	

**Medidas
específicas**

Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Elaborar un mural de sucesiones. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando sucesiones y progresiones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando sucesiones y progresiones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	MAT.3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	Plantea variantes de un problema dado utilizando sucesiones y progresiones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver	Reconoce patrones en la formación de sucesiones y progresiones. Modeliza situaciones de la vida cotidiana utilizando	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático	algoritmos con sucesiones y progresiones						
CE05	Mat 3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Conecta y aplica sucesiones y progresiones con diferentes procesos matemáticos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar,	Identifica la utilidad de las sucesiones y progresiones en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07	Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como	Elabora representaciones matemáticas de sucesiones y progresiones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐					

	diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		Exposición oral ☐					
CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con sucesiones y progresiones.	- Observación ☐ - Cuestionario ☐ - Cuaderno alum. ☐ - Producción en trabajo individual o grupal ☐ - Porfolio ☐ - Prueba escrita ☐ - Exposición oral ☐					

CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
	MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6 • 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Relaciones geométricas.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Relaciones geométricas*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con diferentes relaciones geométricas: semejanzas, triángulos rectángulos, perímetros y áreas y lugares geométricos. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a aplicar el Teorema de Tales, identificar figuras semejantes y encontrar su razón de semejanza, trabajar con escalas, relacionar medidas en un triángulo rectángulo, hallar el perímetro y el área de figuras planas, reconocer y dibujar lugares geométricos en el plano y resolver problemas aplicando relaciones geométricas. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las relaciones geométricas contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Dibujar formas cónicas.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a trazar figuras cónicas utilizando las herramientas aprendidas: lugares geométricos. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación de cuatro cónicas indicando el tipo de lugar geométrico utilizado en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase. La presentación de estas cónicas se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
116-127 130 132-133	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana

	distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.		utilizando las relaciones geométricas.
	MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando las relaciones geométricas.
	MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 Mat 3.B.3.1 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando relaciones geométricas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.

	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 B. Sentido de la medida. Mat 3.B.2.1 Mat 3.B.2.2 Mat 3.B.2.3 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.1 Mat 3.C.4.2	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante las relaciones geométricas. Analiza conexiones entre números y geometría.
	MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.3	Elabora representaciones matemáticas utilizando las relaciones geométricas.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat 3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
- Mat 3.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 3.B.2.2 Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 3.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 3.B.3.1 Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación
- Mat 3.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 128- 129 134	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las relaciones geométricas.
	MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones	B. Sentido de la medida.	Analiza las soluciones de problemas de la vida

herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Mat 3.B.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	cotidiana resueltos utilizando las relaciones geométricas.
MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 Mat 3.B.3.1 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando relaciones geométricas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.
MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas.

MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

F. Sentido Socioafectivo.
Mat 3.F.1.1

Mat 3.F.1.2

Mat 3.F.1.3

Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las relaciones geométricas, relacionados con la vida cotidiana.

- Mat 3.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 3.B.3.1 Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación
- Mat 3.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando

MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias

B. Sentido de la medida.

Interpreta,
modeliza y
resuelve
problemas

	diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Mat 3.B.1.2	utilizando las relaciones geométricas aplicándolos a la vida cotidiana.
	MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Realiza y comprueba conjeturas sencillas utilizando relaciones geométricas.
	MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 Mat 3.B.3.1 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando relaciones geométricas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.

		numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		
	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 B. Sentido de la medida. Mat 3.B.2.1 Mat 3.B.2.2 Mat 3.B.2.3 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.1 Mat 3.C.4.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2 Mat 3.F.3.3	Identifica la utilidad de las relaciones geométricas en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.

– Mat 3.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) – Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...) – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Mat 3.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
Pág. 135	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.2	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 B. Sentido de la medida. Mat 3.B.2.1 Mat 3.B.2.2 Mat 3.B.2.3 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.1 Mat 3.C.4.2 F. Sentido Socioafectivo.	Identifica la utilidad de las relaciones geométricas en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.

	Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Mat 3.F.3.2 Mat 3.F.3.3	
MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.3	Elabora representaciones matemáticas utilizando las relaciones geométricas.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con relaciones geométricas relacionados con la vida cotidiana.

	MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.2.2	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
		MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.3.1	

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat 3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
- Mat 3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 3.B.2.2 Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 3.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación
- Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat 3.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 136- 137	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.

CE

Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos	CE03 CE06

propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE06

Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Represento y comunico. • Utilizo una calculadora en línea. • Conecto con otras materias. • Conecto álgebra y geometría. • Resuelvo y explico. • Represento y explico. Utilizo una calculadora en línea. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las relaciones geométricas y deberá aprender a dibujar formas cónicas para realizar un trabajo colaborativo con las compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las relaciones geométricas. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Teorema de Tales, semejanza, escalas, relaciones en un triángulo rectángulo, perímetros y áreas de figuras planas y lugares geométricos son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “El fútbol femenino”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Vida submarina”, ODS 14. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final.

• Autoevaluación. • Actividades Pisa.	En esta unidad el alumnado deberá elaborar una presentación con las compañeras y compañeros de clase sobre cónicas indicando que lugar geométrico del plano es cada una y para ello utilizará los conceptos y procedimientos sobre lugares geométricos estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 114	¿Aceptas el reto?, “¿Dibujamos formas cónicas?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 115	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 116 a 130	Teorema de Tales, semejanza, escalas, relaciones en un triángulo rectángulo, perímetros y áreas de figuras planas y lugares geométricos, estrategias de resolución de problemas
Exploración ACTIVIDADES	Pág.131	STEM “El fútbol femenino”. “Me comprometo con los ODS: “Vida submarina”, ODS 14
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 132 a 135	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 136 y 137	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos

● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 114y 135). ● Aprender Haciendo (Pág.115,117,119, 121,123, 125, 127, 129, 131, 133) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.116, 118, 120, 122, 124,126, 128,). ● Trabajo Cooperativo (Pág.135). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 136 y 137)	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.

	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	

Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Dibujar formas cónicas. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las relaciones geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando las relaciones geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.							
CE03	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando relaciones geométricas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	(CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.							
CE05	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y las relaciones geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir,	Identifica la utilidad de las relaciones geométricas en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante las relaciones geométricas. Analiza conexiones entre	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	números y geometría. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.					
CE07	Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y	Elabora representaciones matemáticas utilizando las relaciones geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐				

	modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		• Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas utilizando relaciones geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
	MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia							

	contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7 • 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Movimientos en el plano.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Movimientos en el plano*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con las transformaciones geométricas: traslaciones, giros, simetrías axiales y simetrías centrales. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer los movimientos en el plano, reconocer y aplicar traslaciones, reconocer y aplicar giros, reconocer y aplicar simetrías axiales, reconocer y aplicar simetrías centrales, reconocer mosaicos regulares y semirregulares y resolver problemas de movimientos en el plano. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las transformaciones geométricas en el plano contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Diseñar un mosaico romano.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a diseñar un mosaico romano utilizando las transformaciones geométricas aprendidas durante la unidad didáctica. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán un mural o una presentación de los mosaicos romanos elaborados en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase. La presentación o el mural se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
138-151 154 156-157	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 Mat 3.B.3.1	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando

	argumentación, para generar nuevo conocimiento.	formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.3	transformaciones geométricas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.
	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.4	Reconoce patrones en la resolución de problemas relacionados con las transformaciones geométricas.
	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.3	Conecta procesos matemáticos para emplear adecuadamente las transformaciones geométricas.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas

	en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	C. Sentido espacial. Mat 3.C.4.2	mediante las transformaciones geométricas. Analiza conexiones coherentes entre números y geometría.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.
- Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat 3.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.3.1 Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Mat 3.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 3.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.
- Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)

PÁG. 152- 153 157- 158	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 Mat 3.B.3.1	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando transformaciones geométricas. Utiliza herramientas

	obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.3	digitales para construir figuras geométricas.
MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.4	Reconoce patrones en la resolución de problemas relacionados con las transformaciones geométricas.
MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.3	Conecta procesos matemáticos para emplear adecuadamente las transformaciones geométricas.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 C. Sentido espacial. Mat 3.C.4.2	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante las transformaciones geométricas. Analiza conexiones coherentes entre

	sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		números y geometría.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las transformaciones geométricas, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.
- Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat 3.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.3.1 Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Mat 3.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 3.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.

– Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...) – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 155	MAT.3.4 Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.4	Reconoce patrones en la resolución de problemas relacionados con las transformaciones geométricas.
	MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.3	Conecta procesos matemáticos para emplear adecuadamente las transformaciones geométricas.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 C. Sentido espacial. Mat 3.C.4.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2 Mat 3.F.3.3	Identifica la utilidad de las transformaciones geométricas en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante las transformaciones geométricas. Analiza conexiones

- Mat 3.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.
- Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat 3.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Pág. 159	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.3	Conecta procesos matemáticos para emplear adecuadamente las transformaciones geométricas.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 C. Sentido espacial. Mat 3.C.4.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2 Mat 3.F.3.3	Identifica la utilidad de las transformaciones geométricas en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.

	resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con transformaciones geométricas relacionados con la vida cotidiana.
MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas,	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.2.2	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

	para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.3.1	

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat 3.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.
- Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat 3.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza en los diferentes períodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 160- 161	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos,	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

	de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10

Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE03 CE04 CE05
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE05 CE04 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE03 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE09

Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE05 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Represento.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las transformaciones geométricas y deberá aprender a diseñar un mosaico romano para realizar un trabajo colaborativo con las compañeras y compañeros de clase.

• Formulo y compruebo con una calculadora en línea. • Represento y comunico. • Utilizo una calculadora en línea. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las transformaciones geométricas. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Movimientos en el plano, traslaciones, giros, simetrías axiales, simetrías centrales y mosaicos son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Mosaicos Nazaries”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Paz, justicia e instituciones sólidas”, ODS 16. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar una presentación o un mural con las compañeras y compañeros de clase exponiendo la elaboración de mosaicos romanos y para ello utilizará los conceptos y procedimientos sobre transformaciones geométricas estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 138	¿Aceptas el reto?, “¿Diseñamos un mosaico romano?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 139	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 140 a 154	Movimientos en el plano, semejanza, Traslaciones, Giros, Simetrías axiales, Simetrías centrales, Mosaicos, Estrategias de resolución de problemas

Exploración ACTIVIDADES	Pág. 155	STEM “Mosaicos nazaríes”. “Me comprometo con los ODS: “Paz, justicia e instituciones sólidas”, ODS 14
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 156 a 159	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 160 y 161	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 138 y 159). ● Aprender Haciendo (Pág.139,141,143, 145,147, 149, 151, 153, 155,157) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.140, 142, 144, 146, 148,150, 152). ● Trabajo Cooperativo (Pág.159). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 160 y 161)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (Ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades.

		● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.

	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas. ● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.	
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar un mosaico romano. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE03	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica;	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando transformaciones geométricas. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.							
CE04	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	Reconoce patrones en la resolución de problemas relacionados con las transformaciones geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAT.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas	Conecta procesos matemáticos para emplear adecuadamente las transformaciones geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE06	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las	Identifica la utilidad de las transformaciones geométricas en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante las transformaciones geométricas. Analiza conexiones entre números y geometría. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas utilizando transformaciones geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐						
	MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8 • 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Cuerpos geométricos.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Cuerpos geométricos*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con figuras geométricas espaciales: prismas, pirámides, cilindros, conos, esferas,...En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer los elementos básicos de la geometría en el espacio y sus posiciones relativas, diferenciar poliedros de cuerpos redondos, reconocer prismas y pirámides, y hallar el área y el volumen de cada uno de estos, reconocer cilindros y conos, y hallar el área y el volumen de cada uno de estos, reconocer esferas y cuerpos esféricos, y hallar el área y el volumen, trabajar con la esfera terrestre y resolver problemas de geometría en el espacio. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando cuerpos geométricos contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Analizamos los husos horarios.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a analizar los husos horarios utilizando las herramientas geométricas aprendidas. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase una presentación exponiendo el análisis realizado sobre los husos horarios. La presentación de este análisis se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro

162- 177 181 182- 183	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando cuerpos geométricos.
	MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando cuerpos geométricos.
	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 Mat 3.B.3.1 C. Sentido espacial.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando cuerpos geométricos. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.

		software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Mat 3.C.1.3	
	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.2 Mat 3.C.2	Reconoce y usa las relaciones entre números, álgebra y geometría.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.2.1 Mat 3.B.2.2 Mat 3.B.2.3 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.1 Mat 3.C.4.2	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante cuerpos geométricos. Analiza conexiones entre números y geometría.
Saberes (concreción).				

- Mat 3.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 3.B.2.2 Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 3.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 3.B.3.1 Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación
- Mat 3.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 3.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 178- 179 184	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando cuerpos geométricos.
	MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.3.2 F. Sentido Socioafectivo.	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando

matemático y su repercusión global.	repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Mat 3.F.3.2	cuerpos geométricos.
MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 Mat 3.B.3.1 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando cuerpos geométricos. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.
MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.2 Mat 3.C.2	Reconoce y usa las relaciones entre números, álgebra y geometría.

MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.2.1 Mat 3.B.2.2 Mat 3.B.2.3 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.1 Mat 3.C.4.2	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante cuerpos geométricos. Analiza conexiones entre números y geometría.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando cuerpos geométricos, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat 3.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
- Mat 3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- Mat 3.B.2.2 Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- Mat 3.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- Mat 3.B.3.1 Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Mat 3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación
- Mat 3.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)
- Mat 3.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 181	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando cuerpos geométricos.

		situaciones de diversa complejidad.		
	MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.3.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando cuerpos geométricos.
	MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 Mat 3.B.3.1 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.3	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando cuerpos geométricos. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.
	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias	C. Sentido espacial.	Reconoce y usa las relaciones

	interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	Mat 3.C.1.2 Mat 3.C.2	entre números, álgebra y geometría.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.2.1 Mat 3.B.2.2 Mat 3.B.2.3 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.1 Mat 3.C.4.2	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante cuerpos geométricos. Analiza conexiones entre números y geometría.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con cuerpos geométricos, relacionados con la vida cotidiana.

		crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 3.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. – Mat 3.B.1.2 Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas. – Mat 3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. – Mat 3.B.2.2 Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. – Mat 3.B.2.3 Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. – Mat 3.B.3.1 Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. – Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. – Mat 3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Mat 3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación – Mat 3.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) – Mat 3.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. – Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...) – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				

Pág. 185	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.2 Mat 3.C.2	Reconoce y usa las relaciones entre números, álgebra y geometría.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.2.1 Mat 3.B.2.2 Mat 3.B.2.3 C. Sentido espacial. Mat 3.C.1.1 Mat 3.C.4.2	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante cuerpos geométricos. Analiza conexiones entre números y geometría.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con relaciones geométricas relacionados con la vida cotidiana.

- Mat 3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- Mat 3.C.2 Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
- Mat 3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

PÁG. 186- 187	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE05
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE05 CE06

Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE06 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE06

Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE05 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Utilizo una calculadora en línea. • Represento, resuelvo y explico el proceso. • Resuelvo y explico. • Conecto con otras materias. • Conecto álgebra y geometría. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los cuerpos geométricos y deberá aprender a analizar los husos horarios para realizar un trabajo colaborativo con las compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con los cuerpos geométricos. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Geometría del espacio, poliedros y cuerpos redondos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, "Tetrabrik, ¿un buen envase?". Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, "Ciudades y comunidades sostenibles", ODS 11. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final.

• Actividades Pisa.	En esta unidad el alumnado deberá elaborar una presentación con las compañeras y compañeros de clase que recoja toda la información sobre la utilización de los husos horarios y para ello utilizará los conceptos y procedimientos sobre cuerpos geométricos estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 162	¿Aceptas el reto?, “¿Analizamos los husos horarios?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 163	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 164 a 180	Geometría del espacio, poliedros y cuerpos redondos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esfera, Estrategias de resolución de problemas
Exploración ACTIVIDADES	Pág.181	STEM “Tetrabrik, ¿un buen envase?”. “Me comprometo con los ODS: “Ciudades y comunidades sostenibles”, ODS 11.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 182 a 185	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 186 y 187	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 162 y 185). • Aprender Haciendo (Pág. 163,165, 167,169, 171, 173, 175, 177, 179, 181, 183, 185)	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

	● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.164, 166, 168, 170,172, 174,176, 178). ● Trabajo Cooperativo (Pág.185). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 186 y 187)
Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales.

		● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		

Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Analizar los husos horarios. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando cuerpos geométricos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando cuerpos geométricos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.							
CE03	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando cuerpos geométricos. Utiliza herramientas digitales para construir figuras geométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	(CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.							
CE05	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	Reconoce las relaciones entre las relaciones numéricas y los cuerpos geométricos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir,	Identifica la utilidad de los cuerpos geométricos en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante cuerpos geométricos. Analiza conexiones entre números, álgebra y geometría.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.							
CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas utilizando cuerpos geométricos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9 • 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Funciones.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“Funciones” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con las funciones y sus propiedades: dominio, imagen, puntos de corte con los ejes, continuidad, simetría, periodicidad, crecimiento y decrecimiento y máximos y mínimos, así como resolver problemas que involucren el uso de funciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las funciones y sus propiedades contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Organizamos una ruta fotográfica por Granada.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a organizar una ruta fotográfica por la ciudad de Granada utilizando las funciones y sus propiedades. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase una presentación o video que recoja toda la información obtenida para la organización de la ruta. La presentación de este análisis se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
188-199 202 204-205	MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5 B. Sentido de la medida.	Analiza y comprueba las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando las funciones y sus propiedades.

	comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Mat 3.B.3.2 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones y sus propiedades.
MAT 3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.4 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.6.2 Mat 3.D.6.3	Reconoce las propiedades de las funciones y las utiliza para resolver problemas.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas

	en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.2.2	mediante el uso de las funciones y la aplicación de sus propiedades. Analiza conexiones entre números, álgebra y funciones.
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.1	Comunica información matemática utilizando las funciones y sus propiedades.

Saberes (concreción).

- MAT.3.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.
- Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat 3.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
- Mat 3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

– Mat 3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. – Mat 3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. – Mat 3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. – Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 200- 201 206	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.4	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones y sus propiedades.
	MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5 B. Sentido de la medida. Mat 3.B.3.2 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Analiza y comprueba las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando las funciones y sus propiedades.

MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones y sus propiedades.
MAT 3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.4 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.6.2 Mat 3.D.6.3	Reconoce las propiedades de las funciones y las utiliza para resolver problemas.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.2.2	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante el uso de las funciones y la aplicación de sus propiedades. Analiza conexiones entre números, álgebra y funciones.

	otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		
MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.1	Comunica información matemática utilizando las funciones y sus propiedades.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las funciones y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAT.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- MAT.3.A.3.4.Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- MAT.3.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

- Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.
- Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat 3.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Mat 3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
- Mat 3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
- Mat 3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 203	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.4	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones y sus propiedades. Utiliza lo aprendido sobre funciones y sus propiedades para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería

	MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.5 B. Sentido de la medida. Mat 3.B.3.2 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Analiza y comprueba las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando las funciones y sus propiedades. Utiliza lo aprendido sobre funciones y sus propiedades para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.2.2	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante el uso de las funciones y la aplicación de sus propiedades. Analiza conexiones entre números, álgebra y funciones.

		resolución de problemas en situaciones diversas.		
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.1	Comunica información matemática utilizando las funciones y sus propiedades.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con funciones y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAT.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – MAT.3.A.3.4.Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – MAT.3.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. – Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.				

- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
- Mat 3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Mat 3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Pág. 207	MAT 3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.4 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.6.2 Mat 3.D.6.3	Reconoce las propiedades de las funciones y las utiliza para resolver problemas.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.2.2	Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante el uso de las funciones y la aplicación de sus propiedades. Analiza conexiones entre números, álgebra y funciones.

	y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		
MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.1	Comunica información matemática utilizando las funciones y sus propiedades.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas utilizando funciones y sus propiedades relacionados con la vida cotidiana.
MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas,	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.2.2	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

	para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.3.1	
Saberes (concreción).				
– Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas. – Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Mat 3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. – Mat 3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – Mat 3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. – Mat 3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. – Mat 3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.				
PÁG. 208-209	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos,	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

	de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03 CE08

Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09

Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10

Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Explico el proceso y represento. • Explico el proceso. • Resuelvo y comunico. • Analizo la solución. • Utilizo una calculadora en línea. • Conecto funciones y geometría. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a utilizar las funciones y sus propiedades y deberá aplicar estos conocimientos para diseñar una ruta fotográfica por la ciudad de Granada para realizar un trabajo colaborativo con las compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas con las funciones y sus propiedades. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Función, dominio e imagen, puntos de corte con los ejes, continuidad, simetría, periodicidad, crecimiento y decrecimiento y máximos y mínimos son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Faros una alerta para navegantes”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Industria, innovación e infraestructura”, ODS 9. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar una presentación o un videocon las compañeras y compañeros de clase que recoja toda la información obtenida para elaborar una ruta fotográfica por Granada y para ello utilizará los conceptos y procedimientos sobre funciones y sus propiedades estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje

	(metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 188	¿Aceptas el reto?, “¿Organizamos una ruta fotográfica por Granada?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 189	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 190 a 202	Función, dominio e imagen, puntos de corte con los ejes, continuidad, simetría, periodicidad, crecimiento y decrecimiento y máximos y mínimos, estrategias de resolución de problemas.
Exploración ACTIVIDADES	Pág.203	STEM “Faros una alerta para navegantes”. “Me comprometo con los ODS: “Industria, innovación e infraestructura”, ODS 9.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 204 a 207	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 208 y 209	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 188 y 207). ● Aprender Haciendo (Pág.189,191, 193,195, 197, 199, 201,203, 205) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.190,192, 194, 196, 198, 200).	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

	● Trabajo Cooperativo (Pág.207). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 208 y 209)	
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.

	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	

Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar una ruta fotográfica por Granada. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando las funciones y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.							
CE03	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones,	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones y sus propiedades. Utiliza herramientas digitales para representar funciones y estudiar sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.							
CE04	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	Reconoce las propiedades de las funciones y las utiliza para resolver problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el	Identifica la utilidad de las funciones y sus propiedades en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	resueltas mediante el uso de las funciones y la aplicación de sus propiedades. Analiza conexiones entre números, álgebra y funciones.						
CE08	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Comunica información matemática utilizando las funciones y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas utilizando las funciones y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 10• 3° ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Funciones elementales.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Funciones elementales*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con las funciones elementales y sus propiedades: funciones polinómicas de primer y segundo grado, funciones de proporcionalidad inversa, expresar la ecuación de una recta de diferentes formas y modelizar y resolver problemas que involucren el uso de funciones elementales. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las funciones elementales y sus propiedades contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Programar un cañón digital.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender programar un cañón digital usando las funciones elementales y sus características desarrolladas en esta unidad. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase una propuesta sobre como programar un cañón digital. La presentación de este análisis se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
210-221 224 226-227	MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.3.2 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.3	Analiza y comprueba las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando las funciones elementales y

	comprehensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	sus propiedades.
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. MAT 3.3.2 Plantear, proporcionando un representación matemática adecuada, variantes de un problema dado en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.2	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones elementales y sus propiedades.
MAT 3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.4 D. Sentido algebraico.	Reconoce las propiedades de las funciones elementales y las utiliza para resolver problemas.

	modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	Mat 3.D.1.1 Mat 3.D.2.1 Mat 3.D.6.3	
	MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.3	Representa gráficamente funciones elementales.
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.1	Comunica información matemática utilizando las funciones elementales y sus propiedades.
Saberes (concreción).				
– Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas. – Mat 3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).				

- Mat 3.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 3 D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Mat 3.D.5.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas y sus propiedades a partir de ellas.
- Mat 3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
- Mat 3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG 222- 223 228	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados,	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.4 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.4.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones elementales y sus propiedades.

	aceptando el error como parte del proceso.		
MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.3.2 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Analiza y comprueba las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando las funciones elementales y sus propiedades.
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.2	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones elementales y sus propiedades.

	MAT 3.3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.		
MAT 3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.4 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.1.1 Mat 3.D.2.1 Mat 3.D.6.3	Reconoce las propiedades de las funciones elementales y las utiliza para resolver problemas.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.2.2 Mat 3.D.4.1	Analiza conexiones entre números, álgebra y funciones.

	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las funciones elementales y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAT.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- MAT.3.A.3.4.Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.
- Mat 3.B.1.1 Atributos mesurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
- Mat 3 D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Mat 3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Mat 3.D.5.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas y sus propiedades a partir de ellas.
- Mat 3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
- Mat 3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

– Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 225	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.4 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.4.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones elementales y sus propiedades. Utiliza lo aprendido sobre funciones elementales y sus propiedades para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y	B. Sentido de la medida. Mat 3.B.1.1 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.2	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones elementales y sus propiedades.

		relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. MAT 3.3.2 Plantear, proporcionando un representación matemática adecuada, variantes de un problema dado en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.		Utiliza lo aprendido sobre funciones elementales y sus propiedades para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.2.2 Mat 3.D.4.1	Analiza conexiones entre números, álgebra y funciones. Utiliza lo aprendido sobre funciones elementales y sus propiedades para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.1	Comunica información matemática utilizando las funciones elementales y sus propiedades.

MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Mat 3.F.1.2

Mat 3.F.1.3

Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas con funciones elementales y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.

- MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Mat 3.B.1.1 Atributos medibles de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- Mat 3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- Mat 3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
- Mat 3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Mat 3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Mat 3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Mat 3.D.5.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas y sus propiedades a partir de ellas.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

– Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Pág. 229	MAT 3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.4 D. Sentido algebraico. Mat 3.D.1.1 Mat 3.D.2.1 Mat 3.D.6.3	Reconoce las propiedades de las funciones elementales y las utiliza para resolver problemas.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.2.2 Mat 3.D.4.1	Analiza conexiones entre números, álgebra y las funciones elementales.
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	D. Sentido algebraico. Mat 3.D.5.1	Comunica información matemática utilizando las funciones elementales y sus propiedades.

	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas utilizando funciones elementales y sus propiedades relacionados con la vida cotidiana.
	MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.2.2 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.3.1	Trabaja colaborativa-mente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

		matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.		
Saberes (concreción).				
– Mat 3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas. – Mat 3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. – Mat 3 D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Mat 3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. – Mat 3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante algebra simbólica. – Mat 3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – Mat 3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. – Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.				
PÁG. 230- 231	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

		situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la	CE10

igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE07 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE07 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10

Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Modelizo, represento y resuelvo. • Utilizo Geogebra. • Conecto con otras materias. • Explico el proceso. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a utilizar las funciones elementales y sus propiedades y deberá aplicar estos conocimientos para programar un cañón digital y realizar un trabajo colaborativo con las compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas con las funciones elementales y sus propiedades. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Función polinómica de primer grado, función polinómica de segundo grado, funciones de proporcionalidad inversa, ecuaciones de la recta y posiciones de la recta son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Depósitos mezcladores de líquidos”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Agua limpia y saneamiento”, ODS 6. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar una propuesta de programación de un cañón digital con las compañeras y compañeros de clase y para ello utilizará los conceptos y procedimientos sobre funciones elementales y sus propiedades estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto

Motivación	Pág. 210	¿Aceptas el reto?, “¿Programamos un cañón digital?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 211	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”

Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 212 a 224	Función polinómica de primer grado, función polinómica de segundo grado, funciones de proporcionalidad inversa, ecuaciones de la recta, posiciones de la recta, estrategias de resolución de problemas
Exploración ACTIVIDADES	Pág.225	STEM “Depósitos mezcladores de líquidos”. “Me comprometo con los ODS: “Agua limpia y saneamiento”, ODS 6.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 226 a 229	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 230 y 231	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 210 y 229). ● Aprender Haciendo (Pág.211,213, 215, 217, 219,221, 223, 227) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 212, 214,216,218, 220,222). ● Trabajo Cooperativo (Pág.229). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 230 y 231)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).

Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc.

		● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Programar un cañón digital. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones elementales y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.							
CE02	MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. Mat.3.2.2. Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes	Analiza las soluciones de problemas de la vida cotidiana resueltos utilizando las funciones elementales y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.							
CE03	MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. MAT 3.3.2 Plantear, proporcionando un representación matemática adecuada, variantes de un problema dado en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real utilizando las funciones elementales y sus propiedades. Utiliza herramientas digitales para representar funciones elementales y estudiar sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.							
CE04	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. MAT. 3.4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	Reconoce las propiedades de las funciones elementales y las utiliza para resolver problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE06	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	Identifica la utilidad de las funciones elementales y sus propiedades en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce situaciones en la vida real que pueden ser resueltas mediante el uso de las funciones elementales y la aplicación de sus propiedades. Analiza conexiones entre números, álgebra y funciones elementales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07	Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como	Representa gráficamente funciones elementales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐					

	diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		Exposición oral ☐					
CE08	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Comunica información matemática utilizando las funciones elementales y sus propiedades.	- Observación ☐ - Cuestionario ☐ - Cuaderno alum. ☐ - Producción en trabajo individual o grupal ☐ - Porfolio ☐ - Prueba escrita ☐ - Exposición oral ☐					
CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas utilizando las funciones elementales y sus propiedades.	- Observación ☐ - Cuestionario ☐ - Cuaderno alum. ☐ - Producción en trabajo individual o grupal ☐ - Porfolio ☐ - Prueba escrita ☐ - Exposición oral ☐					

	MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 11• 3° ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: <i>Estadística.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Estadística*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con la recogida de datos, su organización en tablas y gráficos, el cálculo de parámetros de centralización y dispersión y la resolución de problemas mediante el uso de estas herramientas. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando las herramientas estadísticas introducidas en esta unidad didáctica contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Elaborar una encuesta sobre hábitos de vida saludable.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a elaborar una encuesta y extraer conclusiones a partir de los resultados obtenidos usando las herramientas estadísticas desarrolladas en esta unidad. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase una encuesta sobre hábitos de vida saludable y analizarán estadísticamente los resultados obtenidos. La presentación de este análisis de la encuesta estadística se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
232-247 250 252-253	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.4 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.2	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las

	problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Mat 3.E.1.6 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.3	herramientas estadísticas adecuadas.
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	E. Sentido estocástico. Mat 3.E.3.2	Emplea herramientas de cálculo digital para comprobar problemas estadísticos.
MAT 3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.1	Reconoce patrones en los datos estadísticos y los utiliza para resolver problemas.
MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.5	Reconoce y relaciona los conceptos de números y estadística.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más	A. Sentido Numérico.	Reconoce situaciones

	otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Mat 3.A.1.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.1 Mat 3.E.3.1 Mat 3.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	reales donde puede aplicar conceptos estadísticos.
	MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información. Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.2 Mat 3.A.5.3 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.3 Mat 3.E.1.4 Mat 3.E.1.7	Utiliza la representación gráfica de datos estadísticos utilizando herramientas de interpretación y modelización.

		simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		

Saberes (concreción).

- Mat. 3.A.1.1 Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.3.A.4.2.Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Mat 3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
- Mat 3.E.1.1 Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Mat 3.E.1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Mat 3.E.1.3 Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- Mat 3.E.1.4 Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
- Mat 3.E.1.5 Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
- Mat 3.E.1.6 Cálculo manual y con apoyo tecnológico e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.
- Mat 3.E.1.7 Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
- Mat 3.E.3.1 Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- Mat 3.E.3.2 Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Mat 3.E.3.3 Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 248- 249 254	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.4 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.2 Mat 3.E.1.6 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las herramientas estadísticas adecuadas.
	MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	E. Sentido estocástico. Mat 3.E.3.2	Emplea herramientas de cálculo digital para comprobar problemas estadísticos.
	MAT 3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.1	Reconoce patrones en los datos estadísticos y los utiliza para resolver problemas.
	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente,	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2	Reconoce y relaciona los conceptos de números y estadística.

matemáticas como un todo integrado.	reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.5	
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.1 Mat 3.E.3.1 Mat 3.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Reconoce situaciones reales donde puede aplicar conceptos estadísticos.
MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.2 Mat 3.A.5.3 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.3 Mat 3.E.1.4 Mat 3.E.1.7	Utiliza la representación gráfica de datos estadísticos utilizando herramientas de interpretación y modelización.

		Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando herramientas estadísticas, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- Mat. 3.A.1.1 Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- Mat 3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.3.A.4.2.Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Mat 3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
- Mat 3.E.1.1 Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

- Mat 3.E.1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Mat 3.E.1.3 Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- Mat 3.E.1.4 Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
- Mat 3.E.1.5 Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
- Mat 3.E.1.6 Cálculo manual y con apoyo tecnológico e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.
- Mat 3.E.1.7 Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
- Mat 3.E.3.1 Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- Mat 3.E.3.2 Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Mat 3.E.3.3 Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

PÁG. 251	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.4 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.2 Mat 3.E.1.6 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las herramientas estadísticas adecuadas. Utiliza lo aprendido sobre estadística para explorar las aplicaciones de las matemáticas

				a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	E. Sentido estocástico. Mat 3.E.3.2	Emplea herramientas de cálculo digital para comprobar problemas estadísticos. Utiliza lo aprendido sobre estadística para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.5	Reconoce y relaciona los conceptos de números y estadística. Utiliza lo aprendido sobre estadística para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos,	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.2	Reconoce situaciones reales donde puede aplicar conceptos estadísticos.

	interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.1 Mat 3.E.3.1 Mat 3.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Utiliza lo aprendido sobre estadística para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información. Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.2 Mat 3.A.5.3 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.3 Mat 3.E.1.4 Mat 3.E.1.7	Utiliza la representación gráfica de datos estadísticos utilizando herramientas de interpretación y modelización. Utiliza lo aprendido sobre estadística para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería

MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

F. Sentido
Socioafectivo.
Mat 3.F.1.1

Mat 3.F.1.2

Mat 3.F.1.3

Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana utilizando herramientas estadísticas.

- Mat 3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.3.A.4.2.Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Mat 3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
- Mat 3.E.1.1 Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Mat 3.E.1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Mat 3.E.1.3 Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- Mat 3.E.1.4 Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
- Mat 3.E.1.5 Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
- Mat 3.E.1.6 Cálculo manual y con apoyo tecnológico e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.
- Mat 3.E.1.7 Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

- Mat 3.E.3.1 Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- Mat 3.E.3.2 Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Mat 3.E.3.3 Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat 3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Pág. 255	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 Mat 3.A.3.4 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.2 Mat 3.E.1.6 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las herramientas estadísticas adecuadas.
	MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	E. Sentido estocástico. Mat 3.E.3.2	Emplea herramientas de cálculo digital para comprobar problemas estadísticos.

	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.5	Reconoce y relaciona los conceptos de números y estadística.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.1 Mat 3.E.3.1 Mat 3.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.3.2	Reconoce situaciones reales donde puede aplicar conceptos estadísticos.
	MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.2 Mat 3.A.5.3	Utiliza la representación gráfica de datos estadísticos utilizando herramientas de

	y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información. Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	E. Sentido estocástico. Mat 3.E.1.3 Mat 3.E.1.4 Mat 3.E.1.7	interpretación y modelización.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana utilizando herramientas estadísticas.
MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática,	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.2.2	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al

	una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.2.1 Mat 3.F.3.1	resto del equipo.

Saberes (concreción).

- Mat 3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat.3.A.4.2.Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Mat 3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
- Mat 3.E.1.1 Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Mat 3.E.1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Mat 3.E.1.3 Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- Mat 3.E.1.4 Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
- Mat 3.E.1.5 Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
- Mat 3.E.1.6 Cálculo manual y con apoyo tecnológico e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.
- Mat 3.E.1.7 Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
- Mat 3.E.3.1 Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

- Mat 3.E.3.2 Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Mat 3.E.3.3 Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

PÁG. 256- 257	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
		MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE07
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE06

Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE07 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE03 CE04 CE06 CE07 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE03 CE04 CE06

Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE05 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Modelizo, represento y resuelvo. • Explico el proceso. • Represento y explico. • Modelizo y resuelvo. • Explorar en la red. • Utilizo una hoja de cálculo. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a utilizar la estadística y deberá aplicar estos conocimientos para realizar un trabajo colaborativo con las compañeras y compañeros de clase donde deberán elaborar una encuesta sobre hábitos de vida saludables y analizar los resultados obtenidos. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas con la estadística. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Organización de los datos estadísticos en tablas, gráficos estadísticos, parámetros de centralización: media aritmética, mediana y moda, parámetros de posición no central y parámetros de dispersión son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica.

• Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Las clases en línea”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Hambre cero”, ODS 2. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar con las compañeras y compañeros de clase una encuesta sobre hábitos de vida saludable y para ello utilizará los conceptos y procedimientos estadísticos estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 232	¿Aceptas el reto?, “¿Elaboramos una encuesta de hábitos saludables?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 233	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 234 a 250	Repaso de conceptos de Estadística, Organización de los datos estadísticos en tablas, gráficos estadísticos, parámetros de centralización: media aritmética, mediana y moda, parámetros de posición no central y parámetros de dispersión, estrategias de resolución de problemas
Exploración ACTIVIDADES	Pág. 251	STEM “Las clases en línea”. “Me comprometo con los ODS: “Hambre cero”, ODS 2.
Aplicación EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 252 a 255	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión TAREA	Págs. 256 y 257	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 232y 255). ● Aprender Haciendo (Pág.233,235, 237, 239, 241,243, 245, 247, 249, 253) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248). ● Trabajo Cooperativo (Pág.255). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 256 y 257)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.

	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		

Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Elaborar una encuesta sobre hábitos saludables. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las herramientas estadísticas adecuadas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE03	Mat 3.3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales	Emplea herramientas de cálculo digital para comprobar problemas estadísticos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	(CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.							
CE04	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	Reconoce patrones en los datos estadísticos y los utiliza para resolver problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente,	Reconoce y relaciona los conceptos de números y estadística.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas							
CE06	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. Mat 3.6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual,	Identifica la utilidad de la estadística en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce situaciones reales donde puede aplicar conceptos estadísticos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
	MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información. Mat 3.7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Utiliza la representación gráfica de datos estadísticos utilizando herramientas de interpretación y modelización.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana utilizando herramientas estadísticas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.								
MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.

Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 12• 3º ESO

MATEMÁTICAS

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Tercero	Título: Probabilidad.	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“Probabilidad” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con los experimentos aleatorios, los sucesos y el cálculo de probabilidades de estos, así como la resolución de problemas que impliquen cálculo de probabilidades. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando el cálculo de probabilidades introducidos en esta unidad didáctica contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Organizar una competición probabilística.

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben organizar una competición probabilística usando el cálculo de probabilidades desarrollado en esta unidad. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que organizarán, en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase, una competición probabilística. La presentación de la organización de esta prueba probabilística se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
258-269 272 274-275	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 B. Sentido de la medida Mat 3.B.2.4 E. Sentido estocástico.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando el cálculo de probabilidades.

	apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Mat 3.E.2.1 Mat 3.E.2.3	
Mat.3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de manera eficaz	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.1.1	Enumera adecuadamente los sucesos de cada experimento aleatorio.
MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas Mat.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.2	Reconoce y relaciona los conceptos de números y cálculo de probabilidades.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1	Reconoce situaciones reales donde puede aplicar

	susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.3	conceptos probabilísticos.
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.3	Utiliza el lenguaje matemático para expresar situaciones de probabilidad.
Saberes (concreción).				
– Mat. 3.A.1.1 Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. – Mat.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat 3.A.4.3 Selección de la representación adecuada para un misma cantidad en cada situación o problema. – Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Mat 3.B.2.4 La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. – Mat 3.E.2.1 Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. – Mat 3.E.2.2 Experimentos simples: planificación, realización análisis de la incertidumbre asociada. – Mat 3.E.2.3 Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.				
PÁG. 270- 271 276	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 B. Sentido de la medida	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana

	distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Mat 3.B.2.4 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.1 Mat 3.E.2.3	utilizando el cálculo de probabilidades.
	MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas Mat.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.2	Reconoce y relaciona los conceptos de números y cálculo de probabilidades.
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.3	Reconoce situaciones reales donde puede aplicar conceptos probabilísticos.

		sencillos en la resolución de problemas.		
	MAT. 3.8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando el lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.4.3	Utiliza el lenguaje matemático para expresar situaciones de probabilidad.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana utilizando el cálculo de probabilidades.
Saberes (concreción).				
– Mat.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat 3.A.4.3 Selección de la representación adecuada para un misma cantidad en cada situación o problema.				

- Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat 3.B.2.4 La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
- Mat 3.E.2.1 Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
- Mat 3.E.2.2 Experimentos simples: planificación, realización análisis de la incertidumbre asociada.
- Mat 3.E.2.3 Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 273	MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 B. Sentido de la medida Mat 3.B.2.4 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.1 Mat 3.E.2.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando el cálculo de probabilidades. Utiliza lo aprendido sobre el cálculo de probabilidades para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.2	Reconoce y relaciona los conceptos de números y cálculo de probabilidades Utiliza lo aprendido sobre el

		Mat.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.		cálculo de probabilidades para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.3	Reconoce situaciones reales donde puede aplicar conceptos probabilísticos. Utiliza lo aprendido sobre el cálculo de probabilidades para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería.
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana utilizando el cálculo de probabilidades.

		autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– Mat.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Mat 3.B.2.4 La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. – Mat 3.E.2.1 Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. – Mat 3.E.2.2 Experimentos simples: planificación, realización análisis de la incertidumbre asociada. – Mat 3.E.2.3 Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento. – Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
Pág. 277	MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.2.3 B. Sentido de la medida Mat 3.B.2.4 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.1 Mat 3.E.2.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando el cálculo de probabilidades.

	MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas Mat.3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.3.2 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.2	Reconoce y relaciona los conceptos de números y cálculo de probabilidades. Utiliza lo aprendido sobre el cálculo de probabilidades para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	A. Sentido Numérico. Mat 3.A.5.1 E. Sentido estocástico. Mat 3.E.2.3	Reconoce situaciones reales donde puede aplicar conceptos probabilísticos. Utiliza lo aprendido sobre el cálculo de probabilidad para explorar las aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria y a las ciencias e ingeniería
	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la

- Mat.3.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Mat.3.A.3.2.Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Mat 3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Mat 3.B.2.4 La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
- Mat 3.E.2.1 Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
- Mat 3.E.2.2 Experimentos simples: planificación, realización análisis de la incertidumbre asociada.
- Mat 3.E.2.3 Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- Mat.3.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Mat.3.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
- Mat.3.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

PÁG. 278- 279	MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. Mat 3.F.1.1 Mat 3.F.1.2 Mat 3.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- Mat 3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Mat 3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

– Mat 3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE10

Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE04 CE05 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE04 CE06 CE08 CE09
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08

Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE05 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Planteo un problema. • Formulo y compruebo. • Explico el proceso. • Utilizo una hoja de cálculo.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a utilizar el cálculo de probabilidades y deberá aplicar estos conocimientos para realizar un trabajo colaborativo con las compañeras y compañeros de clase donde deberán organizar una competición probabilística. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al

• Represento y resuelvo. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	plantear cuestiones relacionadas con las probabilidades. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Experimentos aleatorios, operaciones con sucesos, probabilidad de un suceso, regla de Laplace y frecuencia de un suceso y probabilidad son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Probabilidad sin juegos”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Reducción de las desigualdades”, ODS 10. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá organizar con las compañeras y compañeros de clase una competición probabilística y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de cálculo de probabilidades estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 258	¿Aceptas el reto?, “¿Organizamos una competición probabilística?”
Activación ACTIVIDADES	Pág. 259	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración EJERCICIOS Y ACTIVIDADES	Págs. 260 a 272	Experimentos aleatorios, operaciones con sucesos, probabilidad de un suceso, regla de Laplace, frecuencia de un suceso y probabilidad, estrategias de resolución de problemas
Exploración ACTIVIDADES	Pág.273	STEM “Probabilidad sin juegos”. “Me comprometo con los ODS: “Reducción de las desigualdades”, ODS 10.
Aplicación	Págs. 274 a 277	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES		
Conclusión TAREA	Págs. 278 y 279	Evalúo mi aprendizaje

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 258 y 277). • Aprender Haciendo (Pág. 259, 261, 263, 265, 267, 269, 271, 275) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 260, 262, 264, 266, 268, 270). • Trabajo Cooperativo (Pág. 277). • Autoevaluación y coevaluación (Pág. 278 y 279)	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	• Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. • Autorreflexión hacia saberes y actividades. • Crear clima de apoyo y aceptación. • Reducir los niveles de incertidumbre.

	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel.

		● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
Medidas generales	Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, medidas de profundización puntual si se estiman necesarias.	
Medidas específicas	Personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. Organizar una competición probailística. Presentar la propuesta en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN GENERALES	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS DE FORMA GENERAL	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las herramientas del cálculo de probabilidades..	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

CE04	MAT.3.4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	Reconoce patrones en los experimentos aleatorios y los utiliza para resolver problemas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAT.3.5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. Mat. 3.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender como	Reconoce y relaciona los conceptos de números y cálculo de probabilidades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas							
CE06	Mat 3.6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	Identifica la utilidad del cálculo de probabilidades en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana. Reconoce situaciones reales donde puede aplicar conceptos de cálculo de probabilidades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
	Mat. 3.8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología	Utiliza el lenguaje matemático para expresar situaciones de probabilidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.							
CE09	MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana utilizando el cálculo de probabilidades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAT.3.10.1.Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos,	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.3.10.2.Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE
INDICADORES
Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.
Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad
Opinión del alumnado sobre la situación.
Éxito en la elaboración del producto final.
Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O. Ámbito Científico-Tecnológico

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2025/2026**

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

-Enseñanza Secundaria Obligatoria:

*1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

*3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Ciclo Formativo de Grado Básico:

GDCFGB de Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

El centro es línea 1 en ambas enseñanzas, excepto en 3º ESO, donde existen dos unidades.

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando

cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.
- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.
- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.
- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio-alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen,

pero, aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.
- Construcción, en torno a 40 empresas.
- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.
- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.
- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.
- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).
- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.
- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.
- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".
- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras

materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y

alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

RELACIÓN DE LA MATERIA CON EL PROYECTO EDUCATIVO

De los objetivos pedagógicos que se establecen en el plan de centro destacamos los que se ven más potenciados a través de la enseñanza de las matemáticas y que, además, son clave para desarrollar una visión competencial de los estudiantes:

Objetivo 3: "Fomentar en el alumnado la idea de que el esfuerzo personal, fruto de una actitud responsable y comprometida con la propia formación, es fundamental para conseguir el pleno desarrollo de las capacidades individuales."

Las matemáticas requieren de un esfuerzo constante y dedicado para su comprensión y aplicación. Este objetivo promueve la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje.

Objetivo 5: "Potenciar la consecución del máximo desarrollo de las capacidades del alumnado, fomentando las estrategias básicas de aprendizaje."

Las matemáticas ofrecen un amplio abanico de estrategias de resolución de problemas que pueden ser transferidas a otras áreas. Este objetivo busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Objetivo 7: "Relacionar el currículo con los distintos planes, programas y proyectos que se desarrollen en el centro para hacer un aprendizaje significativo, estimulando la innovación educativa."

Las matemáticas no son una disciplina aislada, sino que se relaciona con muchas otras áreas del conocimiento. Este objetivo fomenta un aprendizaje contextualizado y significativo, mostrando a los estudiantes la utilidad de las matemáticas en la vida real.

Por otro lado, dentro de las líneas de actuación pedagógicas, La línea de actuación B.1, enfocada en la enseñanza competencial y la metodología didáctica, presenta una conexión intrínseca y fundamental con el área de matemáticas ya que:

- Se adapta a la naturaleza de la disciplina: Las matemáticas requieren un enfoque activo, basado en la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades.

- Promueve un aprendizaje significativo: Al conectar las matemáticas con el mundo real y fomentar la curiosidad, los estudiantes adquieren un conocimiento más profundo y duradero.

- Fomenta el pensamiento crítico y la creatividad: Las matemáticas son una herramienta poderosa para desarrollar estas habilidades.

- Permite atender a la diversidad del alumnado: Al ofrecer diferentes estrategias y recursos, se puede garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender y progresar.

En resumen, la enseñanza competencial, con su enfoque en el desarrollo de habilidades, la resolución de problemas y la conexión con el mundo real, es fundamental para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y competencias matemáticas necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON LA MATERIA

Bilingüismo: La asignatura de matemáticas juega un papel clave dentro del plan de bilingüismo, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades lingüísticas y cognitivas en un segundo idioma mientras refuerzan competencias numéricas y analíticas. Al abordar temas matemáticos en otro idioma, los estudiantes no solo aprenden el vocabulario técnico específico, sino que también desarrollan destrezas para comprender y resolver problemas en contextos multiculturales y multilingües. Este enfoque contribuye a la integración de contenidos y lenguas extranjeras (CLIL, por sus siglas en inglés), promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo, al mismo tiempo que fomenta la confianza y fluidez en el segundo idioma en situaciones académicas. La enseñanza de matemáticas bilingüe también prepara a los estudiantes para desenvolverse en un mundo globalizado, brindándoles herramientas para acceder a una mayor cantidad de recursos educativos y oportunidades profesionales. Contamos además con una auxiliar de conversación que supone un espaldarazo enorme a los esfuerzos que se están realizando en materia de bilingüismo.

TDE: Dentro del plan de Transformación Digital Educativa, la asignatura de matemáticas desempeña un rol fundamental al incorporar herramientas digitales que facilitan el aprendizaje interactivo y personalizable. El uso de simuladores, calculadoras avanzadas y herramientas de visualización digital permite una comprensión más

profunda de temas complejos, ya que los estudiantes pueden explorar y experimentar con conceptos abstractos de manera dinámica. Dentro del marco de la Transformación Digital Educativa (TDE), la asignatura de matemáticas contribuye significativamente a modernizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentando un entorno más competencial y adaptado a las necesidades digitales actuales. A través de herramientas tecnológicas, los estudiantes pueden interactuar con contenidos matemáticos de forma dinámica y personalizada, lo que facilita una comprensión profunda y adaptable a su nivel de competencia. Al implementar el Plan de Actuación Digital (PAD) en el ámbito de las matemáticas, los docentes podemos integrar plataformas y recursos digitales que optimizan la resolución de problemas y el análisis matemático, mientras favorecen un aprendizaje inclusivo y equitativo, accesible para todos los estudiantes.

Escuela Espacio de Paz: Dentro del plan Escuela Espacio de Paz, la asignatura de matemáticas aporta al desarrollo de una cultura de convivencia y paz mediante actividades que promueven el trabajo en equipo, la resolución de conflictos y la comunicación respetuosa. A través de proyectos colaborativos y el planteamiento de problemas matemáticos en grupo, los estudiantes aprenden a expresar sus ideas de forma constructiva, respetar puntos de vista distintos y buscar soluciones en conjunto, lo que refuerza la convivencia y el sentido de comunidad. Además, las matemáticas permiten abordar temas de justicia social y equidad, como el análisis de datos sobre desigualdades económicas o la representación de estadísticas sobre problemáticas sociales, promoviendo la reflexión sobre estos temas desde una perspectiva crítica y empática. Este enfoque matemático dentro del plan contribuye a que los estudiantes desarrollen no solo habilidades numéricas, sino también valores de respeto, solidaridad y cooperación, fundamentales para la construcción de una escuela como espacio de paz.

Plan de Lectura: En el Plan de Lectura del centro, la asignatura de matemáticas contribuye desarrollando la comprensión lectora en contextos específicos, como la interpretación de problemas, gráficos y enunciados matemáticos. Al trabajar estas competencias, los estudiantes mejoran su habilidad para comprender y analizar textos matemáticos, lo que facilita la resolución de problemas y el razonamiento lógico.

Comunidades de Aprendizaje: la asignatura de matemáticas se enriquece mediante el trabajo colaborativo y el aprendizaje dialógico, donde todos los miembros (estudiantes, docentes, familias y comunidad) participan en la construcción del conocimiento. A través de actividades matemáticas compartidas, como tertulias, grupos interactivos o proyectos colaborativos, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación, cooperación y pensamiento crítico. Estas dinámicas permiten que el aprendizaje de matemáticas se vuelva más inclusivo y participativo, aprovechando los conocimientos y experiencias de cada miembro para resolver problemas y enfrentar desafíos matemáticos de forma colectiva, promoviendo así una educación en comunidad y con sentido social.

EfigyGirls: la asignatura de matemáticas juega un rol esencial al motivar a las estudiantes a explorar su aplicación en áreas como la energía, la sostenibilidad y las ciencias. A través de este programa, se busca fomentar el interés de las niñas por carreras STEM, especialmente en sectores tradicionalmente masculinizados, ofreciendo actividades y retos matemáticos prácticos que demuestran el impacto de los números en el análisis de consumo energético

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la

diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La materia de Biología y Geología se encuadra dentro del Departamento de Ciencias de la Naturaleza, compuesto por dos profesores y una profesora:

- Francisco Manzano Bonilla, profesor de Física y Química (jefe de departamento). Imparte las materias de Física y Química en 2º, 3º y 4º ESO y Cultura Científica de 4º ESO.
- Francisco Manuel Salas Bolívar. Imparte las materias de Biología y Geología de 4º ESO y el Ámbito Científico Tecnológico del CUARTO curso de DIVERSIFICACIÓN, y Ciencias Aplicadas I de Formación Profesional Básica de Agrojardinería y Composiciones florales una asignatura de y es el jefe del FEIE.
- Flora Pérez Ortega. Imparte las materias de Biología y Geología de 1º y 3º ESO bilingüe y , una codocencia de Biología en 4º de la ESO. Es la jefa de estudios del centro.

Dentro del plan de bilingüismo, en el departamento, en las materias impartidas en bilingüe, se hacen en un 50% de las horas, con apoyo de la auxiliar de conversación.

El Departamento de Ciencias de la Naturaleza se reúne una vez a la semana los lunes de 17:00 a 18:00 horas.

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:

-D. Ismael Emhamed Rodríguez

Computación y Robótica 2ºESO 2h

Matemáticas 3ºESO A 4h

Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h

Matemáticas B 4ºESO 4h

Jefatura de Departamento 2h

Coordinación de Área Ciencias 2h

Coordinador Transformación Digital Educativa 3h

-D. José Antonio García Sáez

Diversificación Curricular 3ºESO 8h
Ciencias Aplicadas 2ºFPB 4h
Matemáticas A 4ºESO 4h
Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
Tutoría 2ºFPB 1h
-D. Juan Francisco Merinas López
Matemáticas 1ºESO A 4h
Matemáticas 2ºESO 4h
Matemáticas 3ºESO A* 4h
Matemáticas 3ºESO B 4h
Tutoría 2ºESO 2h
-Dña. María Vergillos Moreno
Matemáticas 1ºESO A* 4h
Matemáticas 3ºESO B* 4h
Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
Computación y Robótica 1º ESO (codocencia) 2h
Biología y Geología 1ºESO 3h
Computación y Robótica 3º ESO (codocencia) 2h
Ámbito Práctico 3ºESO 2h

El Departamento de Matemáticas se reúne una vez a la semana los lunes de 17:00 a 18:00 horas.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y

mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva

según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En los departamentos, el seguimiento de la programación didáctica se realizará en reunión de departamento, al menos, una vez al trimestre, teniendo como elementos fundamentales para la revisión la secuenciación de unidades didácticas y elementos curriculares que podemos encontrar en la concreción anual de cada curso.

Documento adjunto: diver 2 24-25.pdf Fecha de subida: 31/10/24

CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O. Ámbito Científico-Tecnológico

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2024/2025 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales, escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

Tras la celebración de la evaluación inicial podemos comentar que:

El nivel competencias adquiridas obtenidos en la evaluación inicial es bastante bajo en general, por tanto, nos vamos a centrar en la adquisición de las competencias imprescindibles para titular, y en función del progreso del alumnado se intentará ir alcanzando metas mayores. En numerosas ocasiones habrá que realizar repastos de conocimientos previos no adquiridos que nos permitan progresar en el logro de las competencias y criterios programados.

Hay una alumna (J. M. C.) con NEE, discapacidad intelectual leve, TDHA y trastorno específico del lenguaje semántico y pragmático, que tiene una ACS y será también aten, dida por el PT.

Además, tienen la materia pendiente 5 alumnos, que seguirán un programa de refuerzo.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, Canva, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 5 de junio del 2026) mediante la realización de un Taller de energías renovables, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

La materia trabaja sus elementos curriculares de una forma competencial, fortaleciendo la metodología con la integración de distintas situaciones de aprendizaje a lo largo del curso. Las actividades de las situaciones de aprendizaje cumplen con los principios DUA y tienen relación con muchos de sus puntos de verificación.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Todos los cursos contemplan situaciones de aprendizaje donde se reconoce la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Además se propone a los estudiantes un reto mensual relacionado directamente con Andalucía: <https://view.genially.com/661396a28c0f750015efe447/guide-mural-andalucia-matematicas>

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente, además de los planes y programas ya redactados en el contexto, en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: "Lorca, Flamenco y Rock" (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con

los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos. La puesta en marcha de las instrucciones de razonamiento matemático ejemplifican este apartado de forma sobresaliente.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

-Metodología activa y participativa: Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado. Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

-Aprendizajes significativos: La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad).

-Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías: A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos. Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.

- Metodología funcional: El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora: En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, se integrarán en las unidades didácticas dentro de las Situaciones de Aprendizaje, abarcando los elementos curriculares que se tratan para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- MOTIVACIÓN. Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- ACTIVACIÓN. Conectamos con los conocimientos previos.

- EXPLORACIÓN. Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- ESTRUCTURACIÓN. Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- APLICACIÓN. Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- CONCLUSIÓN. Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

RECURSOS

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.

Libros de texto:

Diversificación. Ámbito Científico y Tecnológico 3 ESO

Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.

Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.

Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.

Lista básica de recursos:

Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda

Pizarra digital basada en tablet.

Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadrículadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.

Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.

Folios y cuadernos

Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos

Libros de lectura.

Videos.

Memorias USB.

Fotocopiadora, multcopista, ordenadores, tablets.

Retroproyectores, cañones proyectores.

Apps cuaderno del profesor compartido.

Impresoras 3D.

Equipos de grabación y audio.

MATERIALES DIDÁTICOS:

Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:

Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multcopista)

Fichas, apuntes y actividades en francés (a multcopista)

Tablas estadísticas.

Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)

Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.

El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, GEOGEBRA etc.

Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de

vídeos.

Hay numerosa información y actividades disponibles en páginas web, entre las que destacamos:

Libros digitales con actividades interactivas de la editorial SM

El tanque: Sitio web elaborado por Mario Ramos Rodríguez del Colegio de Infantil y Primaria San Bernardo- Los Silos- Tenerife: <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/>

amolasmates: <http://www.amolasmates.es/>

Anaya (Educación) : <http://www.anayamascerca.com/portada.html>

Genmagic: Portal de investigación y creación multimedia educativa creado por Fernando Romero, Alfonso García y Roger Rey: <http://www.genmagic.net/educa/>

Educarex: Matemáticas educativas en la ESO extremeña. Creados por Fernando Villarrubia Gahete y Francisca Sánchez González: <http://contenidos.educarex.es/mci/2006/05/index.html>

Maralboran: Web del Dpto de Matemáticas del IES Mar Alborán http://maralboran.org/wikipedia/index.php/Dpto._Matemáticas

Aplicacionesinfo: Web de Arturo Ramos García <http://www.aplicaciones.info/decimales/mates.htm>

Notación científica: Test en hotpotatoes elaborados por José M^a Olmos Nicolás <http://josemariaolmos.es/act/notacient.htm>

Thatquiz: Recurso elaborado por Andrew Lyczak <http://www.thatquiz.org/es/>

Álgebra con papas: Batería de actividades hotpotatoes creadas por José Antonio Ortega

[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/recursos/algebraconpapas/index.php)
[recursos/algebraconpapas/index.php](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/recursos/algebraconpapas/index.php)

Ejercicios de Matemáticas: Todos los niveles y bloques temáticos. Teoría y ejercicios interactivos. <http://www.ematematicas.net/>

You tube: Videos de todos los tipos. <http://www.youtube.com/>

El blog de Adrián Paenza: <http://adrianpaenza.blog.arnet.com.ar/>

Tarea escolar: <http://tareaescolar.net/>

Web de Juan Carlos Muñoz: <http://www.telefonica.net/web2/efjuancarlos/>

Educarchile: <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=121d8413-80e5-4007-9777-7a9310e71389&ID=54>

Eduteka: <http://www.eduteka.org/>

Educaplus: <http://www.educaplus.org/>

Mamut Matemáticas: <http://www.mamutmatematicas.com/>

Antonio Pérez: <http://platea.pntic.mec.es/aperez4/>

Juan García Moreno. Lebrija (Sevilla)

http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html

Página web de Clara Grima: <http://claragrima.com/>

Página sobre curiosidades, actividades, eventos, etc., de Matemáticas: <https://marzomates.webs.ull.es/>

Refuerza y amplía tus Matemáticas: Actividades de números y álgebra http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/refuerzo_matematicas/indicemate.htm

Material bilingüe francés: <https://enseigner-les-mathematiques.zeef.com/fr/crid?ref=crid&share=3e3bdb2dd59e4e0f9316a91a129a5f54>

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje,

tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente ¿Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.¿

El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que, además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser:

- a) Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.
- b) Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.
- c) Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados. La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas. La calificación final, obtenida con dos decimales, se redondeará por aproximación al entero más cercano.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

PRIMER TRIMESTRE

UNIDAD 1.

BYG: La teoría celular. La célula viva. Características de los seres vivos. Los organismos microscópicos. Clasificación de los seres vivos.

MAT: Números naturales.

UNIDAD 2.

BYG: Características de los animales. Animales invertebrados.

MAT: Potencias de números naturales.

UNIDAD 3.

BYG: Los animales vertebrados. La fauna de Andalucía.

MAT: Divisibilidad de los números naturales. Múltiplos y divisores. M.C.M. Y M.C.D. Números primos y compuestos. Descomposición en factores primos.

UNIDAD 4.

BYG: Hongos y algas. Plantas. Musgos. Helechos. Gimnospermas. Angiospermas. La flora de Andalucía.

MAT: Números enteros.

PROYECTO INTERDISCIPLINAR: El sueño de las drogas, tu peor pesadilla.

SEGUNDO TRIMESTRE

UNIDAD 5.

BYG: El medio natural. Niveles tróficos. La protección del medio ambiente. Ecosistemas de Andalucía.

MAT: Fracciones.

UNIDAD 6.

BYG: El sistema Tierra. La geosfera. La atmósfera. La hidrosfera. El suelo. El modelado del relieve.

MAT: Números decimales.

UNIDAD 7.

BYG: El cambio climático. El desarrollo sostenible. Gestión sostenible de los recursos naturales. Gestión sostenible de los recursos hídricos. Gestión sostenible de los residuos.

MAT: Razones y proporciones. Proporcionalidad. Porcentajes.

UNIDAD 8.

BYG: La salud: una cuestión de equilibrio. La enfermedad: ruptura del equilibrio. El sistema inmunitario. Alimentación y nutrición. Dieta mediterránea.: estilo de vida andaluz. Enfermedades relacionadas con la nutrición.

MAT: Expresiones algebraicas. Identidades y ecuaciones.

PROYECTO INTERDISCIPLINAR: Enchufa tu casa al cuidado del planeta.

TERCER TRIMESTRE

UNIDAD 9.

BYG: La función de nutrición. Sistema digestivo. Sistema respiratorio. Sistema cardiovascular. Sistema excretor. Sistema linfático.

MAT: Geometría.

UNIDAD 10.

BYG: Reproducción y desarrollo. Sexo y sexualidad. Infecciones de transmisión sexual.

MAT: Semejanza. Teorema de Tales. Teorema de Pitágoras. Movimientos en el plano.

UNIDAD 11.

BYG: El sistema nervioso. Receptores sensoriales. El sistema endocrino.

MAT: Figuras planas.

UNIDAD 12.

BYG: El sistema locomotor.

MAT: Figuras tridimensionales.

PROYECTO INTERDISCIPLINAR: Por el planeta, cambia de mentalidad.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 24, 25 y 26 de febrero del 2026 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos o similar entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Elementos curriculares relacionados: CEsp3: Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Todas las competencias específicas se relacionan en esta actividad.

-Se ha solicitado una visita autoguiada por la Alhambra y el Generalife en la ciudad de Granada para las fechas cercanas a marzo de 2026. Todavía estamos a la espera de confirmación. Profesorado implicado: Todavía por determinar. Elementos curriculares relacionados: CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para establecer conexiones entre las matemáticas y la historia, el arte y la arquitectura de la Alhambra. Los estudiantes pueden analizar las proporciones, los patrones geométricos, los cálculos necesarios para construir un edificio de tal magnitud, etc. CEsp 7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Los estudiantes pueden crear representaciones gráficas de los diferentes elementos arquitectónicos de la Alhambra, realizar maquetas a escala, o incluso utilizar software de diseño asistido por ordenador para visualizar y comprender mejor las estructuras. y CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: A través de presentaciones, informes o debates, los estudiantes pueden compartir sus descubrimientos y explicar las matemáticas que subyacen en la Alhambra.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:

-La primera consistirá en la participación en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro, el día 5 de junio del 2026, mediante la realización de un Taller de energías renovables. Para ello montaremos un stand que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp 6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para mostrar cómo las matemáticas están presentes en la vida cotidiana, especialmente en un tema tan relevante como las energías renovables. Se pueden presentar cálculos de eficiencia energética, análisis de datos sobre consumo, o proyecciones de ahorro económico. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Visualizaciones gráficas, diagramas y

simulaciones pueden hacer más comprensibles conceptos complejos como la generación de energía solar o eólica. CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es esencial para transmitir información de manera clara y concisa al público. Se pueden utilizar infografías, presentaciones cortas o incluso talleres prácticos para explicar los beneficios de las energías renovables. CEsp 4 Utilizar los principios del pensamiento computacional: Dada la importancia de la tecnología en la gestión de las energías renovables, esta competencia puede utilizarse para mostrar cómo algoritmos y software se utilizan para optimizar el consumo energético o controlar sistemas de generación.

- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática CreArteMática siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma: Esta competencia fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, alentar a los estudiantes a formular sus propias preguntas y buscar soluciones originales. CEsp 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional: Aunque el concurso no se centra explícitamente en la programación, el pensamiento computacional puede ser útil para descomponer problemas complejos en partes más pequeñas y encontrar patrones, lo que es esencial para la creación artística. CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia promueve la interdisciplinariedad, conectando las matemáticas con otras áreas como el arte, la ciencia y la vida cotidiana, que es el objetivo principal del concurso. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Esta competencia es clave para la expresión creativa, ya que permite a los estudiantes visualizar ideas matemáticas de manera original y comunicarlas de forma efectiva. CEsp 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es fundamental para la presentación de los trabajos en el concurso, ya que los estudiantes deben explicar sus ideas de manera clara y concisa.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

La diversificación curricular atiende estas dificultades mediante su programación.

Documento adjunto: 3ESO_DIVER-SdA-2526.pdf Fecha de subida: 18/10/25

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptorios operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptorios operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptorios operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
Competencia clave: Competencia digital.
Descriptorios operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Empeña acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación
ACT.3.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.
ACT.3.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
ACT.3.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.
ACT.3.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.
ACT.3.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.
ACT.3.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.
ACT.3.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.
ACT.3.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
ACT.3.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.
ACT.3.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.
ACT.3.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: ACT.3.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.	
Criterios de evaluación:	
ACT.3.1.1.Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
Método de calificación: Media aritmética.	
ACT.3.1.2.Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: ACT.3.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	
Criterios de evaluación:	
ACT.3.2.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	
Método de calificación: Media aritmética.	
ACT.3.2.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: ACT.3.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	
Criterios de evaluación:	
ACT.3.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas..	
Método de calificación: Media aritmética.	
ACT.3.3.2.Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..	
Método de calificación: Media aritmética.	
ACT.3.3.3.Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: ACT.3.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.	
Criterios de evaluación:	
ACT.3.4.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de Estrés.	
Método de calificación: Media aritmética.	
ACT.3.4.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: ACT.3.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	
Criterios de evaluación:	
ACT.3.5.1.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	

Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y Futuras. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: ACT.3.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. Criterios de evaluación: ACT.3.6.1.Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas. Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.6.2.Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas. Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.6.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad. Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.6.4.Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: ACT.3.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. Criterios de evaluación: ACT.3.7.1.Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre ellos. Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.7.2.Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.7.3.Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.. Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.7.4.Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.. Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.7.5.Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.7.6.Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).. Método de calificación: Media aritmética. ACT.3.7.7.Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella,

destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental. .

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.3.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

Criterios de evaluación:

ACT.3.8.1.Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.3.8.2.Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.3.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

Criterios de evaluación:

ACT.3.9.1.Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.3.9.2.Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.3.9.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.3.9.4.Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.3.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

Criterios de evaluación:

ACT.3.10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.3.10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las Orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.3.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

Criterios de evaluación:

ACT.3.11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.3.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. .

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.3.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.	
1. Conteo.	
1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).	
2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.	
2. Cantidad.	
1. Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora.	
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.	
3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida.	
4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	
5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.	
6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales.	
3. Sentido de las operaciones.	
1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	
2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.	
3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas.	
4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.	

5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación.
4. Relaciones.
1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.
2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.
3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica.
4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.
5. Razonamiento proporcional.
1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes, comprensión y utilización en la resolución de problemas.
3. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas).
B. Sentido de la medida.
1. Magnitud.
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
2. Estimación y relaciones.
1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
3. Medición.
1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
C. Sentido espacial.
1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.
3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
2. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales
1. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación.
3. Movimientos y transformaciones
1. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).
D. Sentido algebraico.
1. Modelo matemático.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.
2. Pensamiento computacional.

1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.
3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.
3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

G. Las destrezas científicas básicas.

1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.
2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógicomatemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.
4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.
5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.
6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.
7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.
8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

M. La célula.

1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
2. Reconocimiento de la célula procariota y sus partes.
3. Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes.
4. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

N. Seres vivos.

1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protista, fungi, vegetal y animal.
2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.
3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales).
4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.
5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

O. Cuerpo Humano.

1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

P. Hábitos saludables.

1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.

Q. Salud y enfermedad.

1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.
2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
3. Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

Ñ. Ecología y sostenibilidad.

1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.
3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.
5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).
7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI.
8. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
ACT.3.1						X						X										X	X		X					X	X			
ACT.3.10					X	X	X	X				X		X	X					X	X				X	X			X	X		X		
ACT.3.11		X	X	X			X	X		X	X				X		X							X		X	X	X	X					X
ACT.3.2					X	X				X													X					X	X					X
ACT.3.3				X	X			X		X								X					X	X		X	X			X		X		
ACT.3.4											X	X														X	X			X				
ACT.3.5				X						X													X		X	X								
ACT.3.6												X	X									X	X	X	X					X				
ACT.3.7					X	X	X			X			X		X					X		X	X	X	X					X		X		
ACT.3.8						X	X		X	X												X	X	X							X			
ACT.3.9	X					X	X					X	X	X			X		X						X	X		X				X		

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N.º 1												
1. IDENTIFICACIÓN												
CURSO Primer Curso (3º ESO)												
Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico												
ORGANIZACIÓN TEMPORAL	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J		
20-22 sesiones												
	PRIMER TRIMESTRE				SEGUNDO TRIMESTRE				TERCER TRIMESTRE			

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	
1. IDENTIFICACIÓN	
A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: ¿Has comido alguna vez organismos microscópicos? y ¿Cuántos diputados del Parlamento español se eligen en Andalucía? Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre los estudios de Charles Darwin. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado sobre la teoría de la selección natural, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, vídeos, fotografías... La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una.	
2. JUSTIFICACIÓN	
Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas. De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado: • Conocer la teoría celular; la célula viva; las características de los seres vivos; los organismos microscópicos y la clasificación de los seres vivos. • Reconocer y usar los números naturales, realizando operaciones con números naturales, conociendo las propiedades de la suma y la multiplicación y resolviendo operaciones combinadas. En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.	

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL	
A través de las tareas que se proponen en la situación de aprendizaje, el producto final será: presentar un trabajo, basado en la teoría de la selección natural, explicando la largura del cuello de las jirafas.	



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	Los números naturales. Actividades 20-24 (pág. 29). Practica. Actividades 33-40 (pág. 31).
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	Los números naturales. Actividades 20-24 (pág. 29). Practica. Actividades 33-40 (pág. 31).
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué provincia de la comunidad andaluza es la más poblada?</i> (pág. 16) Los números naturales. Actividad 24 (pág. 29). Explora. <i>¿Cuántos diputados del Parlamento español se eligen en Andalucía?</i> (pág. 32)
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación.	Los números naturales. Actividades 20- 24 (pág. 29). Practica. Actividades 33-40 (pág. 31).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Explora. <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 33).
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Explora. <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 33).



4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 17).
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	Explora. ¿Cuántos diputados del Parlamento español se eligen en Andalucía? (pág. 32) El desafío. (págs. 34-35).
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 17). Características de los seres vivos. Actividad 9 (pág. 23). Los organismos microscópicos. Actividad 12 (pág. 25). Explora. ¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos? (pág. 32).
	ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.	Características de los seres vivos. Lectura y debate del cuadro «Biodiversidad en Andalucía» (pág. 23).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Explora. ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo? (pág. 33)
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	Los números naturales. Actividades 20-24 (pág. 29). Practica. Actividades 33-40 (pág. 31).
	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 17). Características de los seres vivos. Actividad 9 (pág. 23). Los organismos microscópicos. Actividad 12 (pág. 25). Explora. ¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos? (pág. 32). ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo? (pág. 33).



6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Los números naturales. Actividades 20-24 (pág. 29). Practica. Actividades 33-36 (pág. 31). Explora. <i>¿Cuántos diputados del Parlamento español se eligen en Andalucía?</i> (pág. 32)
	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	La teoría celular. El microscopio (pág. 18). La célula viva. Actividad 1 (pág. 19).
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 17). Características de los seres vivos. Actividad 9 (pág. 23). Los organismos microscópicos. Actividad 12 (pág. 25). Explora. <i>¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos?</i> (pág. 32). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 33).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.Ñ.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué tipo de nutrición tienen los animales de la fotografía?</i> (pág. 16). <i>Mira y debate</i> (pág. 17). La teoría celular. El microscopio (pág. 18). La célula viva. Actividad 1 (pág. 19). Los organismos microscópicos. Actividades 10-12 (pág. 25). Clasificación de los seres vivos. Actividades 13-19 (pág. 27). Explora. <i>¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos?</i> (pág. 32). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 33).



7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 17). Características de los seres vivos. Actividad 9 (pág. 23). Los organismos microscópicos. Actividad 12 (pág. 25). Explora. <i>¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos?</i> (pág. 32).
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué provincia de la comunidad andaluza es la más poblada?</i> (pág. 16) Los números naturales. Actividad 24 (pág. 29). Práctica. Actividades 32 y 37 (pág. 31). Explora. <i>¿Cuántos diputados del Parlamento español se eligen en Andalucía?</i> (pág. 32).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 17). Características de los seres vivos. Actividad 9 (pág. 23). Los organismos microscópicos. Actividad 12 (pág. 25). Explora. <i>¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos?</i> (pág. 32).
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué provincia de la comunidad andaluza es la más poblada?</i> (pág. 16) Los números naturales. Actividad 24 (pág. 29). Práctica. Actividades 32 y 37 (pág. 31). Explora. <i>¿Cuántos diputados del Parlamento español se eligen en Andalucía?</i> (pág. 32)
	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 17). Características de los seres vivos. Actividad 8 (pág. 22). Los organismos microscópicos. Actividad 10 (pág. 25). Clasificación de los seres vivos. Actividad 13 (pág. 27). Explora. <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 33)
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 17). Características de los seres vivos. Actividad 9 (pág. 23). Los organismos microscópicos. Actividad 12 (pág. 25). Explora. <i>¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos?</i> (pág. 32).
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios



8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué tipo de nutrición tienen los animales de la fotografía?</i> (pág. 16) Características de los seres vivos. Actividades 6-8 (pág. 22). Práctica. Actividades 25-26 (pág. 30). Explora. <i>¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos?</i> (pág. 32). Explora. <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 33)
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.M.1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. ACT.1.N.1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protocista, fungi, vegetal y animal.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué tipo de nutrición tienen los animales de la fotografía?</i> (pág. 16) La célula viva. Actividades 2-5 (págs. 19-20). Características de los seres vivos. Actividades 6-8 (pág. 22). Los organismos microscópicos. Actividades 10-12 (pág. 25). Clasificación de los seres vivos. Actividades 13-19 (pág. 27). Práctica. Actividades 25-32 (pág. 30). Explora. <i>¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos?</i> (pág. 32). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 33)
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.1.A.2.5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué provincia de la comunidad andaluza es la más poblada?</i> (pág. 16) Los números naturales. Actividad 24 (pág. 29). Práctica. Actividades 32 y 37 (pág. 31). Explora. <i>¿Cuántos diputados del Parlamento español se eligen en Andalucía?</i> (pág. 32)
	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	La teoría celular. El microscopio (pág. 18). La célula viva. Actividad 1 (pág. 19).
9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	ACT.1.M.2. Reconocimiento de la célula procariota y sus partes. ACT.1.M.3. Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes.	La célula viva. Actividades 2-5 (págs. 19-20). Características de los seres vivos. Actividades 6-8 (pág. 22). Los organismos microscópicos. Actividades 10-12 (pág. 25). Clasificación de los seres vivos. Actividades 13-19 (pág. 27). Práctica. Actividades 26-32 (pág. 30).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 17). La teoría celular. El microscopio (pág. 18). La célula viva. Actividad 1 (pág. 19). Características de los seres vivos. Actividad 9 (pág. 23). Los organismos microscópicos. Actividad 12 (pág. 25). Explora. <i>¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos?</i> (pág. 32).



	de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.M.4. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.	
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
		Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Presentación de la unidad. ¿Qué tipo de nutrición tienen los animales de la fotografía? (pág. 16) La célula viva. Actividades 2-5 (págs. 19-20). Características de los seres vivos. Actividades 6-8 (pág. 22). Los organismos microscópicos. Actividades 10-12 (pág. 25). Clasificación de los seres vivos. Actividades 13-19 (pág. 27). Práctica. Actividades 25-32 (pág. 30). Explora. ¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos? (pág. 32). ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo? (pág. 33)
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 17). Características de los seres vivos. Actividad 9 (pág. 23). Los organismos microscópicos. Actividad 12 (pág. 25). Explora. ¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos? (pág. 32). ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo? (pág. 33)
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
		Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación. ACT.1.N.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 17). Características de los seres vivos. Lectura y debate del cuadro "Biodiversidad en Andalucía" (pág. 23). Los organismos microscópicos. Actividades 10-12 (pág. 25). Clasificación de los seres vivos. Actividades 13-19 (pág. 27). Práctica. Actividades 25-32 (pág. 30). Explora. ¿Te has comido alguna vez organismos microscópicos? (pág. 32). ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo? (pág. 33)
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 17). Los organismos microscópicos. Actividades 10-12 (pág. 25). Explora. ¿Te has comido alguna vez



diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.N.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	<i>organismos microscópicos?</i> (pág. 32). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 33)
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 17). Características de los seres vivos. Actividad 8 (pág. 22). Los organismos microscópicos. Actividad 10 (pág. 25). Clasificación de los seres vivos. Actividad 13 (pág. 27). Explora. <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 33)

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp · Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*			*							*	*							*				
2									*					*	*														*					
3						*				*	*		*	*			*		*			*					*	*			*			
4													*				*		*			*							*	*				
5										*		*	*													*	*							
6	*								*	*	*	*							*									*		*				
7	*		*			*			*	*	*	*		*	*	*			*							*	*					*		
8									*	*	*				*	*		*				*				*		*						
9	*	*			*	*						*	*		*	*			*				*						*		*		*	*
10		*	*			*					*	*		*	*	*	*				*	*							*			*	*	*
11			*		*		*			*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.16-17) Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: <i>¿Qué tipo de nutrición tienen los animales de la fotografía?</i> y <i>¿qué provincia de la comunidad andaluza es la más poblada?</i> Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre la Gruta de las Maravillas. El debate plantea posibles soluciones para preservar las cuevas y pinturas ante la actividad turística creciente y la colonización de hongos y bacterias.	2 sesiones	- Interrogante acerca de las imágenes de inicio. - Lluvia de ideas. - QR con vídeo sobre la Gruta de las Maravillas. - Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. - Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
La teoría celular (pág. 18) - Origen de la teoría celular - El microscopio: tipos y partes del microscopio óptico de luz.	2 sesiones	Microscopio.
La célula viva (págs. 19-20) - Funciones celulares - La célula procariota - La célula eucariota Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado	2 sesiones	Investigación bibliográfica y en internet.



Características de los seres vivos (págs. 21-23) • Los seres vivos se relacionan con su entorno • Los seres vivos se nutren • Los seres vivos se reproducen • Los seres vivos se adaptan y evolucionan • Organización unicelular y pluricelular Ejercicios y actividades de comprensión y análisis de los conceptos tratados en el apartado.	3 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Organizador gráfico: tabla comparativa. • Elaboración de un informe.
Los organismos microscópicos (págs. 24-25) • Introducción a los distintos tipos de organismos microscópicos que existen, y sus características más relevantes: Bacterias, Cianobacterias, Protozoos, Algas unicelulares, Hongos microscópicos y Virus Actividades para afianzar los conocimientos adquiridos en el apartado, así como para trabajar en equipo.	2 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnica cooperativa.
Clasificación de los seres vivos (págs. 26-27) • Taxonomía • Los seres vivos se organizan en Reinos Ejercicios y actividades de búsqueda de información, de análisis, y para practicar sobre la nomenclatura binomial.	3 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnica cooperativa.
Los números naturales (págs. 28-29) • Reconocer y usar los números naturales, realizando operaciones con números naturales, conociendo las propiedades de la suma y la multiplicación y resolviendo operaciones combinadas. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	• Técnicas cooperativas.
Recuerda y practica (págs. 30-31) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 25 a 31 (pág. 30) Matemáticas, actividades 32 a 37 (pág. 31)	3 sesiones	• Técnicas cooperativas.
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 32-33) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. • ¿Has comido alguna vez organismos microscópicos? • ¿Cuántos diputados del Parlamento español se eligen en Andalucía? Situación de aprendizaje (pág. 33) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ▪ ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo? El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en la teoría de la selección natural, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, videos, fotografías... El desafío (págs. 34-35) ▪ Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se lleva a cabo por pareja y se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una.	3 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnicas cooperativas. • Distintas formas de presentar un trabajo.

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- **Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- **Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas



actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.

- *El desafío.* Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.
Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en la teoría de la selección natural, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluir animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío:</i> juego de preguntas por parejas con opción a y b.	Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
• <i>Mira y debate</i> • <i>Explora:</i> ¿Has comido alguna vez organismos microscópicos? ¿Cuántos diputados del Parlamento español se eligen en Andalucía? • <i>El desafío:</i> juego de preguntas por parejas con opción a y b.	Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas
Recuerda y practica Portafolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamiento de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.



- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos *dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas. - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora, siempre con ayuda, las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios. - Pruebas orales y escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.



	rúbrica)					
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos. - Los trabajos e informes (expresión escrita). - Los trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos. - La redacción y la presentación de trabajos escritos. - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	- El tratamiento de diversidad en el grupo. - La participación en los trabajos cooperativos. - La autonomía personal. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	En pocas ocasiones, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con ayuda siempre, expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, a veces, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A veces, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A menudo, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con frecuencia expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante,	- El tratamiento de diversidad individual.	Rara vez, muestra una actitud positiva y	En pocas ocasiones, muestra una	A veces, muestra una actitud positiva y	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y	Muestra una actitud positiva y perseverante,



aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- La autonomía personal. - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios. (Registro de Observación y/o rúbrica)	perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica. - La autonomía personal. - Los trabajos e informes (expresión escrita). - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	- El cuaderno del alumnado. - El tratamiento de diversidad individual. - La redacción y la presentación de trabajos escritos. - Los trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole	- La comprensión lectora (comprensión escrita). - La resolución	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole



científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	individual de ejercicios. - Los trabajos e informes (expresión escrita). (Registro de Observación y/o rúbrica)	problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos. - La participación en los trabajos cooperativos. - La autonomía personal. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos	- La redacción y la presentación de trabajos	Casi nunca, estructura de forma guiada,	Con dificultad estructura de forma guiada, los	A veces, estructura de forma guiada, los	A menudo, estructura de forma guiada, los	Estructura de forma guiada, los procedimientos



experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	escritos. - Los apuntes de clase. - Los trabajos e informes (expresión escrita). - Los trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual. - Participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular	- El tratamiento de diversidad en el grupo. - La participación en los trabajos cooperativos. - Un debate. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) ni el	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para



argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.		razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos. - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, no utilizando conocimientos, ni organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento	Algunas veces analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, con ayuda siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o	Analiza, con ayuda, problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, a menudo, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o	De manera destacada, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando casi siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento	Analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.



		computacional o recursos digitales.	recursos digitales.	recursos digitales.	computacional o recursos digitales.	
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con imágenes. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara no utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, siempre con ayuda, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y	- El resumen de una lectura crítica.	Mínimamente analiza y explica fenómenos	Con gran dificultad analiza y explica	A veces, analiza y explica fenómenos biológicos y	Con frecuencia analiza y explica fenómenos	Analiza y explica fenómenos biológicos y



geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	- Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	biológicos y geológicos representándolo s mediante modelos y diagramas y casi nunca utilizando, cuando es necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), no incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	fenómenos biológicos y geológicos representándolos, siempre con ayuda, mediante modelos y diagramas y utilizando, a veces, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo, siempre con ayuda, el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, siempre con ayuda, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, con supervisión y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, de manera destacada para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía. - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa,	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de



		respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	reflexión de las aportaciones de cada participante.	reflexión de las aportaciones de cada participante.	cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	- Pruebas orales/escritas. - Un debate. - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de	- El emprendimiento - Un debate. - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda

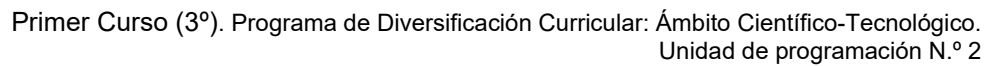


forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.		y fiable disponible.	alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	- El emprendimiento - Un debate. - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo



9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
Planificación:				
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:				
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:				
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				
• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.				
• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.				
• Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.				
• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.				
• Los resultados de evaluación han sido...				
Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente				



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
1. IDENTIFICACIÓN A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: ¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?; ¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5? Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: ¿Todos los insectos son perjudiciales?, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre los insectos y sus beneficios. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado sobre los insectos, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, vídeos, fotografías... La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa avanzar tantas casillas como indique el dado y contestar a la pregunta que se plantea, y así llegar a la meta habiendo sumado más puntos que los demás.
2. JUSTIFICACIÓN Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas. De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado: • Las características de los animales, en concreto, los animales invertebrados. • Reconocer y usar las potencias de números naturales, realizando operaciones con potencias y resolviendo operaciones combinadas. En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL A través de las tareas que se proponen en la situación de aprendizaje, el producto final será: presentar un trabajo, basado en los beneficios de los insectos, explicando si todos los insectos son perjudiciales.



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.A.4.2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.	Presentación de la unidad. <i>Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene?</i> (pág. 36). Potencias de números naturales. Actividades 22-36 (pág. 49) Practica. Actividades 44-51 (pág. 51) Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52)
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	Presentación de la unidad. <i>Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene?</i> (pág. 36). Potencias de números naturales. Actividades 22-36 (pág. 49) Practica. Actividades 44-51 (pág. 51) Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52)
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	Presentación de la unidad. <i>Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene?</i> (pág. 36). Potencias de números naturales. Actividades 22-36 (pág. 49) Practica. Actividades 44-51 (pág. 51) Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52)
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).	Presentación de la unidad. <i>Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene?</i> (pág. 36). Potencias de números naturales. Actividades 22-36 (pág. 49) Practica. Actividades 44-51 (pág. 51) Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52)



	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> (pág. 36) <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 (págs. 40-41) Práctica. Actividades 37-43 (pág. 50). Explora. <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).	Presentación de la unidad. <i>Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene?</i> (pág. 36). Potencias de números naturales. Actividades 22-36 (pág. 49) Práctica. Actividades 44-51 (pág. 51) Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52)
	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> (pág. 36) <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 (págs. 40-41) Práctica. Actividades 37-43 (pág. 50). Explora. <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	Presentación de la unidad. <i>Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene?</i> (pág. 36). Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52)
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 y 19 (págs. 40-41 y 45). Lectura y debate del cuadro "Invertebrados en Andalucía" (pág. 43). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios,	ACT.1.A.2.1. Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora. ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52)



teorías y leyes científicas.		
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> (pág. 36) <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 (págs. 40-41) Practica. Actividades 37-43 (pág. 50). Explora. <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Potencias de números naturales. Actividades 22-24 (pág. 49) Practica. Actividades 32-39 (pág. 51) Presentación de la unidad. <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> (pág. 36) Animales invertebrados. Actividad 18 (pág. 43). Practica. Actividad 43 (pág. 50). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene?</i> (pág. 36). Potencias de números naturales. Actividades 22-36 (pág. 49) Practica. Actividades 44-51 (pág. 51) Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52)
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> (pág. 36) Animales invertebrados. Actividades 18-19 (págs. 43-45). Practica. Actividad 43 (pág. 50). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción,	Presentación de la unidad. <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> (pág. 36) <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 17-19 (págs. 43-45). Practica. Actividad 43 (pág. 50).



	la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.Ñ.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.Ñ.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 y 19 (págs. 40-41 y 45). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52).
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Potencias de números naturales. Actividades 28-36 (págs. 48-49) Practica. Actividades 44-51 (pág. 51) Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 y 19 (págs. 40-41 y 45). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52).
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Potencias de números naturales. Actividades 28-36 (págs. 48-49) Practica. Actividades 32-39 (pág. 51) Presentación de la unidad. <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> (pág. 36) <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 (págs. 40-41) Practica. Actividades 37-43 (pág. 50). Explora. <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 y 19 (págs. 40-41 y 45). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52).



	comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	Animales invertebrados. <i>Maria Sibylla Merian</i> (pág. 38). Explora. ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo? (pág. 53).
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Presentación de la unidad. ¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía? (pág. 36) Animales invertebrados. Actividades (págs. 40-41) Práctica. Actividades 37-43 (pág. 50). Explora. ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo? (pág. 53).
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	Presentación de la unidad. Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene? (pág. 36). Potencias de números naturales. Actividades 22-36 (pág. 49) Práctica. Actividades 44-51 (pág. 51) Explora. ¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5? (pág. 52)
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.N.1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protocista, fungi, vegetal y animal.	Características de los animales. Lectura y debate (pág. 38). Animales invertebrados. Actividades (págs. 38-45). Práctica. Actividades 37-40 (pág. 50).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 y 19 (págs. 40-41 y 45). Explora. ¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades? (pág. 52).
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios



10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.	Presentación de la unidad. <i>Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene?</i> (pág. 36). Potencias de números naturales. Actividades 22-36 (pág. 49) Práctica. Actividades 44-51 (pág. 51) Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52)
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción. ACT.1.Q.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades (págs. 38-45). Práctica. Actividades 37-43 (pág. 50). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> (pág. 36) <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 (págs. 40-41) Práctica. Actividades 37-43 (pág. 50). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación. ACT.1.N.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes,	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 37). Animales invertebrados. Actividades 4, 7-11 y 19 (págs. 40-41 y 45). Lectura y debate del cuadro « <i>Invertebrados en Andalucía</i> » (pág. 43). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52).



	así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.N.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.N.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> (pág. 36) Animales invertebrados. Beneficios y perjuicios que causan los insectos (pág. 45). Practica. Actividad 43 (pág. 50). Explora. <i>¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades?</i> (pág. 52). <i>¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?</i> (pág. 53).
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Un tablero de ajedrez, ¿Cuántas casillas tiene?</i> (pág. 36). Explora. <i>¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5?</i> (pág. 52). El desafío. (págs. 54-55).

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*			*					*	*							*						
2									*					*	*												*							
3						*			*	*	*		*	*		*		*	*	*		*			*	*	*		*		*			
4												*				*		*	*							*	*	*						
5									*		*	*	*											*	*	*								
6	*								*	*	*	*	*						*	*							*		*					
7	*		*			*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*				*	*					*		
8									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*			*	*	*		*					
9	*	*			*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
10		*	*		*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11			*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.36-37) Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: <i>¿Qué animales invertebrados conoces que se suelen consumir como alimento en Andalucía?</i> y <i>Un tablero de ajedrez, ¿cuántas casillas tiene?</i> Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre el coral naranja presente en las costas de Granada y Málaga. El debate plantea la importancia de la regeneración del coral naranja en esa zona andaluza, dada su función dentro de esos ecosistemas.	2 sesiones	- Interrogante acerca de las imágenes de inicio. - Lluvia de ideas. - QR con vídeo sobre el coral naranja presente en las costas de Granada y Málaga. - Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. - Debate.



EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
Características de los animales (pág. 38) Introducción a las características comunes que comparten todos los animales.	3 sesiones	• Lluvia de ideas
Animales invertebrados (págs. 38-45) - Poríferos o esponjas - Cnidarios - Gusanos - Equinodermos - Los moluscos - Artrópodos - Beneficios y perjuicios que causan los insectos Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado, así como para trabajar en equipo.	4 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet • Técnicas cooperativas
Potencias de números naturales (págs. 46-49) - Operaciones con potencias - Operaciones combinadas - Potencias de 10 - Notación científica - Potencias y raíces Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	4 sesiones	• Organizador gráfico: tabla comparativa • Calculadora
Recuerda y practica (págs. 50-51) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 25 a 31 (pág. 50) Matemáticas, actividades 32 a 39 (pág. 51)	3 sesiones	• Técnicas cooperativas
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 52-53) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. ¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades? ¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5? Situación de aprendizaje (pág. 53) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo? El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en la teoría de la selección natural, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluir animaciones, vídeos, fotografías... El desafío (págs. 54-55) - Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se basa en avanzar tantas casillas como indique el dado y contestar a la pregunta que se plantea, y así llegar a la meta habiendo sumado más puntos que los demás.	4 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet • Técnicas cooperativas. • Distintas formas de presentar un trabajo.

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada



en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.

- *El desafío.* Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés. Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en los efectos del cambio climático y la gestión sostenible de los recursos, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío:</i> juego de preguntas.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción. Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física. Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia. • <i>Mira y debate</i> • <i>Explora:</i> ¿Qué sabemos de los insectos y la propagación de enfermedades? ¿Qué propiedad tienen los números 3, 4 y 5? • <i>El desafío:</i> juego de preguntas.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos. Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación. Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación Recuerda y practica Portafolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamiento de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.



MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos *dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora, siempre con ayuda, las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
3.2. Identificar de forma guiada conexiones	- La redacción y la presentación de trabajos	Mínimamente identifica de forma guiada	Pocas veces, identifica de forma guiada	A veces, identifica de forma guiada conexiones	A menudo, identifica de forma guiada	Identifica de forma guiada conexiones



coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes.	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas



y futuras.	(Registro de Observación y/o rúbrica)	derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	- El cuaderno del alumnado - El trabajo con imágenes - La comprensión lectora (comprensión escrita) - La escucha activa en audiciones (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, no organizando los datos dados, ni estableciendo relaciones entre ellos, no comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Con dificultad interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando siempre con ayuda los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, apenas comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas, de manera acompañada.	A veces, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando, con ayuda, los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, comprendiendo, siempre con ayuda, las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	A menudo, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando de manera notable los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución,	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución,



aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes	Casi nunca, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y	Con dificultad estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de	A veces, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de	A menudo, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de	Estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos



del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	(expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación no utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos,	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando,	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable,	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones,



relaciones.		analizando patrones, propiedades y relaciones.	siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	patrones, propiedades y relaciones.	propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución,	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma



pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.		interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, no utilizando conocimientos, ni organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Algunas veces analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, con ayuda siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza, con ayuda, problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, a menudo, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	De manera destacada, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando casi siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente modeliza situaciones de la vida cotidiana y apenas resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	A veces, modeliza situaciones de la vida cotidiana y con ayuda siempre resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos, de manera acompañada.	A menudo, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando con ayuda, algoritmos.	De manera notable, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando, casi siempre, algoritmos.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.),	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.),	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo



usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.		manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado,	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la



fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.		orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo,



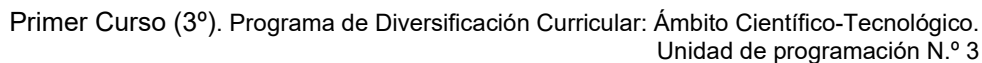
eficiente en la ciencia.			propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
Planificación:				
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				



Proceso de enseñanza-aprendizaje:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				
• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.				
• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.				
• Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.				
• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.				
• Los resultados de evaluación han sido...				
Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente				



1. IDENTIFICACIÓN

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

ORGANIZACIÓN TEMPORAL

20-22 sesiones

1. IDENTIFICACIÓN

Observa las huellas que dejan los animales: ¿Cuántos divisores tiene el número 360?

La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en completar los enunciados que aparecen en las tarjetas.

Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas.

- Conocer las características de los animales vertebrados; La fauna de Andalucía.
- Usar la divisibilidad en números naturales; múltiplos y divisores; m.c.m y m.c.d.; números primos y compuestos; descomposición en factores primos.

En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

A través de las tareas que se proponen en la situación de aprendizaje, el producto final será: **presentar un trabajo, basado en la consciencia y el bienestar animal, explicando si los animales son seres sintientes.**



4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.A.4.2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora. ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-24 (pág. 67). Descomposición en factores primos. Actividades 25-32 (pág. 69).
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Presentación de la unidad. ¿Cómo se consigue la seguridad en las transacciones con tarjetas de crédito? (pág. 56). Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71). Explora. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? (pág. 72).

2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Presentación de la unidad. ¿Cómo se consigue la seguridad en las transacciones con tarjetas de crédito? (pág. 56). Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71).
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Presentación de la unidad. ¿Cómo se consigue la seguridad en las transacciones con tarjetas de crédito? (pág. 56).

3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.	Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71).



		Explora. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? (pág. 72).
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.1.D.2.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.	Presentación de la unidad. ¿Cómo se consigue la seguridad en las transacciones con tarjetas de crédito? (pág. 56). Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Práctica. Actividades 45-48 (pág. 71). Explora. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? (pág. 72).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción? <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Explora. ¿Son los animales seres sintientes? (pág. 73).
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Presentación de la unidad. ¿Cómo se consigue la seguridad en las transacciones con tarjetas de crédito? (pág. 56). Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Práctica. Actividades 45-48 (pág. 71).
	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción? <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Explora. ¿Son los animales seres sintientes? (pág. 73).
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	Presentación de la unidad. ¿Cómo se consigue la seguridad en las transacciones con tarjetas de crédito? (pág. 56). Práctica. Actividades 47-48 (pág. 71). Explora. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? (pág. 72).
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre	Presentación de la unidad. ¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción? <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57).



	correlación y causalidad. ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.	Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. ¿Son los animales seres sintientes? (pág. 73).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números. ACT.1.A.2.1. Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora. ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Presentación de la unidad. ¿Cómo se consigue la seguridad en las transacciones con tarjetas de crédito? (pág. 56). Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71). Explora. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? (pág. 72).
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción? Mira y debate (págs. 56-57). Explora. ¿Son los animales seres sintientes? (pág. 73).
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71). Explora. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? (pág. 72).
	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Presentación de la unidad. ¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción? Los animales vertebrados. Actividad 1 (pág. 58). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10 y 12 (pág. 63). Explora. ¿Son los animales seres sintientes? (pág. 73).
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71). Explora. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? (pág. 72).



7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. <i>¿Son los animales seres sintientes?</i> (pág. 73).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.Ñ.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.Ñ.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. <i>¿Son los animales seres sintientes?</i> (pág. 73).
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. <i>¿Son los animales seres sintientes?</i> (pág. 73).
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones	Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71). Explora. <i>¿Cuántos divisores tiene el número 360?</i> (pág. 72).



	susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.	
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. <i>¿Son los animales seres sintientes?</i> (pág. 73).
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71). Explora. <i>¿Cuántos divisores tiene el número 360?</i> (pág. 72).
	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Explora. <i>¿Son los animales seres sintientes?</i> (pág. 73). El desafío (págs. 74-75)
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. <i>¿Son los animales seres sintientes?</i> (pág. 73).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	Los animales vertebrados. <i>Dian Fossey</i> (pág. 58).
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.	Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71).
	ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de	Los animales vertebrados. Actividades 4-7 (págs. 58-60). La fauna de Andalucía. Actividad 18 (pág. 65). Practica. Actividades 33-36 (pág. 70).



	nutrición, relación y reproducción.	
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.	Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71).
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.N.1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protista, fungi, vegetal y animal.	Los animales vertebrados. Actividades 1-16 (págs. 58-64). Practica. Actividades 33-36 (pág. 70).
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.1.A.2.5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.	Divisibilidad en números naturales. Actividades 19-21 (págs. 66-67) Descomposición en factores primos. Actividades 31-32 (pág. 69). Practica. Actividades 45-48 (pág. 71). Explora. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? (pág. 72).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. ¿Son los animales seres sintientes? (pág. 73).
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.	Divisibilidad en números naturales. Actividades 21-22 (pág. 67).



	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Los animales vertebrados. Actividades 4-7 (págs. 58-60). La fauna de Andalucía. Actividad 18 (pág. 65). Práctica. Actividades 33-36 (pág. 70). Explora. <i>Observa las huellas que dejan los animales</i> (pág. 72). <i>¿Son los animales seres sintientes?</i> (pág. 73).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. <i>¿Son los animales seres sintientes?</i> (pág. 73).
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación. ACT.1.N.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.N.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. <i>¿Son los animales seres sintientes?</i> (pág. 73).
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción?</i> <i>Mira y debate</i> (págs. 56-57).



diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Los animales vertebrados. Anfibios. Actividad 8 (pág. 60). Los animales vertebrados. Aves. Actividades 10-13 (pág. 63). La fauna de Andalucía. Actividades 17-18 (pág. 65). Explora. ¿Son los animales seres sintientes? (pág. 73).
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 57). Los animales vertebrados. Actividad 3 (pág. 58). Explora. ¿Son los animales seres sintientes? (pág. 73). El desafío (págs. 74-75)

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*			*					*	*							*						
2									*					*	*												*							
3						*			*	*		*		*			*		*		*			*	*		*	*		*				
4													*			*		*		*						*	*		*	*				
5									*			*	*											*	*		*	*						
6	*								*	*	*	*	*						*							*		*						
7	*		*			*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*			*	*						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10		*	*			*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11			*		*		*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.56-57) Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: ¿Conoces alguna especie de Andalucía que esté en peligro de extinción? y ¿Cómo se consigue la seguridad en las transacciones con tarjetas de crédito? Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre la recuperación de especies animales. El debate plantea la labor que realizan los Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREAS) y las medidas que se deben tomar para evitar la extinción de especies.	3 sesiones	- Interrogante acerca de las imágenes de inicio. - Lluvia de ideas. - QR con vídeo sobre la recuperación de especies animales. - Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. - Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
Los animales vertebrados (págs. 58-64) - Introducción a las características de los animales vertebrados y sus adaptaciones al medio durante millones de años de evolución. - Peces. - Anfibios. - Reptiles. - Aves. - Mamíferos.	4 sesiones	- Organizador gráfico: tabla comparativa. - Investigación bibliográfica y en internet. - Técnica cooperativa. - Elaboración de una infografía. - Imágenes.



Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado.		
La fauna de Andalucía (pág. 65) Breve resumen de la amplia biodiversidad de especies de Andalucía gracias a su proximidad con el Norte de África, a su gran variedad de relieves, a los diferentes tipos de suelo y a sus características climáticas. Ejercicios y actividades de comprensión los conocimientos adquiridos en el apartado, así como para trabajar en equipo.	2 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Técnica cooperativa. - Elaboración de una clave dicotómica.
Divisibilidad en números naturales (pág. 66-67) - Múltiplos y divisores. M.C.M y M.C.D. - Números primos y compuestos. Ejercicios y actividades para razonar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	3 sesiones	Organizador gráfico: tabla comparativa.
Descomposición en factores primos (págs. 68-69) Introducción a la descomposición en factores primos, así como a calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de varios números. Actividades para afianzar los conocimientos adquiridos en el apartado.	3 sesiones	Organizador gráfico: tabla comparativa.
Recuerda y practica (págs. 70-71) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 33 a 36 (pág. 70) Matemáticas, actividades 37 a 48 (pág. 71)	3 sesiones	- Técnicas cooperativas. - Investigación bibliográfica y en internet.
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 72-73) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. - Observa las huellas que dejan los animales. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? Situación de aprendizaje (pág. 73) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ▪ ¿Son los animales seres sintientes? El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en los seres sintientes, la consciencia y el bienestar animal, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías...	3 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Técnicas cooperativas. - Distintas formas de presentar un trabajo.
El desafío (págs. 74-75) ▪ Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se puede llevar a cabo por parejas y se basa en completar los enunciados que aparecen en las tarjetas.		

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.
- El desafío.** Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.



6. ADAPTACIONES DUA		
Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés. Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en los seres sintientes, la consciencia y el bienestar animal, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluir animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío</i>: completar los enunciados que aparecen en las tarjetas.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción. Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física. Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia. • <i>Mira y debate</i> • <i>Explora</i>: Observa las huellas que dejan los animales. ¿Cuántos divisores tiene el número 360? • <i>El desafío</i>: completar los enunciados que aparecen en las tarjetas.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos. Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación. Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación Recuerda y practica Portafolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC. De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamiento de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.



- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora, siempre con ayuda, las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	- La búsqueda y el tratamiento de la información - La comprensión lectora (comprensión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos no aplicando conocimientos y experiencias.	Pocas veces, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, con gran dificultad, conocimientos y experiencias.	A veces, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, con ayuda, conocimientos y experiencias.	A menudo, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, de manera notable conocimientos y experiencias.	Realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos no aplicando conocimientos y experiencias.
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos	- La escucha activa en audiciones - La participación en	Rara vez, establece conexiones entre el mundo real y las	Con gran dificultad establece conexiones entre el mundo real y	A veces, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando de forma	Con frecuencia, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas	Establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos



inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	matemáticas no usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	las matemáticas usando, con ayuda siempre, procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	acompañada, procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	usando de manera notable procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo	En pocas ocasiones, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con ayuda siempre, expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo	A veces, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo	A menudo, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con frecuencia expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo	Gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo



		fuentes de estrés.				
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	- El cuaderno del alumnado - El trabajo con imágenes - La comprensión lectora (comprensión escrita) - La escucha activa en audiciones (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, no organizando los datos dados, ni estableciendo relaciones entre ellos, no comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Con dificultad interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando siempre con ayuda los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, apenas comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas, de manera acompañada.	A veces, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando, con ayuda, los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, comprendiendo, siempre con ayuda, las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	A menudo, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando de manera notable los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos



comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y



		sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	predicciones sobre estos.	sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Con dificultad estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A veces, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A menudo, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación no utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular



matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.		inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.



		aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	comprobación experimental.		que no admiten comprobación experimental.	
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, no utilizando conocimientos, ni organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Algunas veces analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, con ayuda siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza, con ayuda, problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, a menudo, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	De manera destacada, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando casi siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente modeliza situaciones de la vida cotidiana y apenas resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	A veces, modeliza situaciones de la vida cotidiana y con ayuda siempre resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos, de manera acompañada.	A menudo, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando con ayuda, algoritmos.	De manera notable, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando, casi siempre, algoritmos.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la



materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	imágenes. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara no utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, siempre con ayuda, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado,	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la



fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.		orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones	- El emprendimiento - Un debate	Casi nunca colabora activamente ni	Pocas veces, colabora activamente y	A veces, colabora activamente y construye	De manera destacada, colabora	Colabora activamente y construye



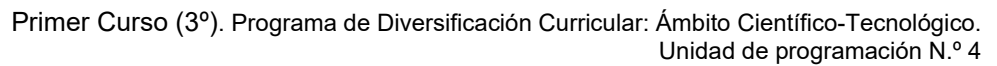
saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	- Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
Planificación:				
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:				
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				



• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				
• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.				
• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.				
• Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.				
• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.				
• Los resultados de evaluación han sido...				
Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente				



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
1. IDENTIFICACIÓN A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: <i>¿Qué son los líquenes?; ¿Los cuadrados son mágicos?</i> Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: <i>¿Tienen inteligencia las plantas?</i>, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre la inteligencia del mundo vegetal. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado sobre la inteligencia del mundo vegetal, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, vídeos, fotografías... La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una.
2. JUSTIFICACIÓN Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas. De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado: • Conocer todo lo relacionado sobre: hongos y algas, plantas, musgos, helechos, gimnospermas, angiospermas, y la flora de Andalucía. • Reconocer y usar los números enteros. En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

1



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	Presentación de la unidad. ¿Qué temperatura crees que hace en Sierra Nevada: -10°C o 10°C ? (pág. 76) Números enteros. Actividades 16-21 (pág. 87). Practica. Actividades 27-33 (pág. 89).
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	Números enteros. Actividades 16-21 (pág. 87). Practica. Actividades 27-33 (pág. 89).
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.	Presentación de la unidad. ¿Qué temperatura crees que hace en Sierra Nevada: -10°C o 10°C ? (pág. 76) Números enteros. Actividades 16-21 (pág. 87). Practica. Actividades 27-33 (pág. 89).
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.	Números enteros. Actividades 20-21 (pág. 87). Practica. Actividades 31-33 (pág. 89).
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Números enteros. Actividades 16-21 (pág. 87). Practica. Actividades 27-33 (pág. 89). Presentación de la unidad. ¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91). Proyecto interdisciplinar. El sueño de las drogas...tu peor pesadilla.



3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91). Proyecto interdisciplinar. El sueño de las drogas... tu peor pesadilla.
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	Proyecto interdisciplinar. El sueño de las drogas... tu peor pesadilla.
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	Presentación de la unidad. ¿Qué temperatura crees que hace en Sierra Nevada: -10 °C o 10 °C? (pág. 76) Explora. ¿Los cuadrados son mágicos? (pág. 90). El desafío (págs. 92-93).
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.	Presentación de la unidad. ¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Angiospermas. Actividad 15 (pág. 84). La flora de Andalucía (pág. 85). Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.	Números enteros. Actividades 20-21 (pág. 87). Practica. Actividades 31-33 (pág. 89).
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91). Proyecto interdisciplinar. El sueño de las drogas... tu peor pesadilla.



6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	Números enteros. Actividades 20-21 (pág. 87). Practica. Actividades 31-33 (pág. 89).
	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Presentación de la unidad. ¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91).
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Presentación de la unidad. ¿Qué temperatura crees que hace en Sierra Nevada: -10°C o 10°C ? (pág. 76) Números enteros. Actividades 16-21 (pág. 87). Practica. Actividades 27-33 (pág. 89).
	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Explora. ¿Tienen inteligencia las plantas? (pág. 91).
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 77). Hongos y algas. Actividad 2 (pág. 78). Plantas. Actividad 4 (pág. 79). Practica. Actividad 25 (pág. 88). Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 77). Hongos y algas. Actividad 2 (pág. 78). Plantas. Actividad 4 (pág. 79). Musgos. Helechos (pág. 81) Gimnospermas (pág. 82). Angiospermas. Actividades 8-14 (págs. 82-83). La flora de Andalucía (pág. 85). Practica. Actividades 24-26 (pág. 88) Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91). Proyecto interdisciplinar. <i>El sueño de las drogas...tu peor pesadilla.</i>



	herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.N.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.N.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés?</i> (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Hongos y algas. Actividad 2 (pág. 78). Plantas. Actividad 4 (pág. 79). Practica. Actividad 25 (pág. 88). Explora. <i>¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas?</i> (págs. 90-91).
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas.	Números enteros. Actividades 16-21 (pág. 87). Practica. Actividades 27-33 (pág. 89).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés?</i> (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Explora. <i>¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas?</i> (págs. 90-91).
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas.	Números enteros. Actividades 16-21 (pág. 87). Practica. Actividades 27-33 (pág. 89).
	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Presentación de la unidad. <i>¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés?</i> (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Plantas. Actividad 3 (pág. 79). Angiospermas. Actividad 14 (pág. 83). Explora. <i>¿Tienen inteligencia las plantas?</i> (págs. 90-91). El desafío (págs. 92-93). Proyecto interdisciplinar. <i>El sueño de las drogas... tu peor pesadilla.</i>
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales	Presentación de la unidad. <i>¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés?</i> (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Hongos y algas. Actividad 2 (pág. 78). Plantas. Actividad 4 (pág. 79). Practica. Actividad 25 (pág. 88). Explora. <i>¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas?</i>



	para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	(págs. 90-91).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	Presentación de la unidad. ¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Plantas. Actividad 3 (pág. 79). Angiospermas. <i>Anna Maurizio</i> (pág. 84). La flora de Andalucía (pág. 85).
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.	Números enteros. Actividades 20-21 (pág. 87). Practica. Actividades 31-33 (pág. 89).
	ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 77). Hongos y algas. Actividades 1-2 (pág. 78). Plantas. Actividades 5-7 (pág. 80). Musgos. Helechos (pág. 81) Gimnospermas (pág. 82). Angiospermas. Actividades 8-15 (págs. 82-84). Practica. Actividades 24-26 (pág. 88)
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.	Números enteros. Actividades 20-21 (pág. 87). Practica. Actividades 31-33 (pág. 89).
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.N.1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protocista, fungi, vegetal y animal.	Hongos y algas. Actividades 1-2 (pág. 78). Plantas. Actividades 5-7 (pág. 80). Musgos. Helechos (pág. 81) Gimnospermas. Lectura y debate (pág. 82). Angiospermas. Actividades 8-14 (págs. 82-83). Practica. Actividades 24-26 (pág. 88) Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91).
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Explora. ¿Tienen inteligencia las plantas? (pág. 91).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático,	Presentación de la unidad. ¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Hongos y algas. Actividad 2 (pág.



	reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	78). Plantas. Actividad 4 (pág. 79). Practica. Actividad 25 (pág. 88). Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91).
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.A.2.4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. ACT.1.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos. ACT.1.A.4.3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica.	Números enteros. Actividad 17 (pág. 87). Explora. ¿Los cuadrados son mágicos? (pág. 90).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales). ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 77). Hongos y algas. Actividades 1-2 (pág. 78). Plantas. Actividades 5-7 (pág. 80). Musgos. Helechos. Lectura y debate (pág. 81) Gimnospermas. Lectura y debate (pág. 82). Angiospermas. Actividades 8-15 (págs. 82-84). La flora de Andalucía (pág. 85). Practica. Actividades 24-26 (pág. 88) Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. del relieve y su importancia para la vida.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 77). Plantas. Actividad 4 (pág. 79). Practica. Actividad 25 (pág. 88). Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91). Proyecto interdisciplinar. <i>El sueño de las drogas...tu peor pesadilla.</i>
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico matemático,	Presentación de la unidad. ¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Hongos y algas. Actividad 2 (pág.



	reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación. ACT.1.N.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.N.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	78). Plantas. Actividad 4 (pág. 79). La flora de Andalucía (pág. 85). Practica. Actividad 25 (pág. 88). Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91).
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.N.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 77). Hongos y algas. Actividad 2 (pág. 78). Plantas. Actividad 4 (pág. 79). Angiospermas. Lectura y debate «La importancia de las plantas» (pág. 85). Practica. Actividad 25 (pág. 88) Explora. ¿Qué son los líquenes? ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91).
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? (pág. 76) <i>Mira y debate</i> (pág. 77) Plantas. Actividad 3 (pág. 79). Angiospermas. Actividad 14 (pág. 83). Explora. ¿Tienen inteligencia las plantas? (págs. 90-91). El desafío (págs. 92-93).

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*			*							*	*						*					
2									*					*	*												*							
3						*			*	*	*		*	*		*		*	*		*				*	*		*			*			
4													*			*		*				*				*	*		*					
5									*		*	*	*											*	*									
6	*								*	*	*	*	*						*								*			*				
7	*		*			*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*				*	*		*				*		
8									*	*	*	*	*		*	*	*	*	*		*			*	*		*			*				
9	*	*			*	*						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10		*	*			*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11			*		*		*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.



5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs. 76-77) ● Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: <i>¿Qué plantas identificas en la fotografía de este patio cordobés? y ¿qué temperatura crees que hace en Sierra Nevada: -10°C o 10°C?</i> ● Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre las características de las gimnospermas. El debate plantea la dependencia de los seres vivos de las plantas y las algas.	2 sesiones	● Interrogante acerca de las imágenes de inicio. ● Lluvia de ideas. ● QR con vídeo sobre las características de las gimnospermas. ● Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. ● Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
Hongos y algas (pág. 78) ● Introducción, mediante una tabla comparativa, a las diferentes características que poseen hongos y algas. Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado	2 sesiones	● Organizador gráfico: tabla comparativa.
Plantas (págs. 79-80) ● Características de las plantas. ● Clasificación de las plantas. ● Órganos de las plantas vasculares. ● Nutrición autótrofa: Fotosíntesis. ● Reproducción asexual de las plantas. Ejercicios y actividades de comprensión y análisis de los conceptos tratados en el apartado.	2 sesiones	● Investigación bibliográfica y en internet. ● Elaboración de una infografía.
Musgos (pág. 81) Helechos (pág. 81) ● Introducción, a través de una imagen, de las características, la estructura, la reproducción y el ciclo biológico de los musgos y los helechos.	2 sesiones	● Imágenes.
Gimnospermas (pág. 82) ● Introducción, a través de imágenes, de las características, la estructura y la reproducción las gimnospermas.	2 sesiones	● Imágenes.
Angiospermas (págs. 82-85) ● Introducción, a través de imágenes, de las características, la estructura y la reproducción las angiospermas. ● Reproducción sexual de las angiospermas. ● La importancia de las plantas. Ejercicios de comprensión, análisis y búsqueda de información sobre los conocimientos adquiridos en el apartado, así como para trabajar de forma cooperativa.	3 sesiones	● Técnicas cooperativas. ● Organizador gráfico: tabla comparativa. ● Investigación bibliográfica y en internet.
La flora de Andalucía (pág. 85) ● Repaso a la diversa flora existente en Andalucía, debido a sus características geográficas y climáticas, y a la gran variedad de ambientes.	2 sesiones	● Investigación bibliográfica y en internet.
Números enteros (págs. 86-87) ● Números positivos y negativos. ● Ordenación y comparación de números enteros. Representación. ● Operaciones con números enteros. Ejercicios para resolver y expresar los contenidos vistos en el apartado, y así afianzar lo aprendido.	3 sesiones	● Organizador gráfico: tabla comparativa.
Recuerda y practica (págs. 88-89) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 22 a 26 (pág. 88) Matemáticas, actividades 27 a 33 (pág. 89)	2 sesiones	● Técnicas cooperativas.



CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 90-91) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. ¿Qué son los líquenes? ¿Los cuadrados son mágicos? Situación de aprendizaje (pág. 91) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ¿Tienen inteligencia las plantas? El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en la inteligencia del mundo vegetal, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... El desafío (págs. 92-93) - Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se lleva a cabo por pareja y se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una. Proyecto interdisciplinar 1 Plantea tareas y actividades en las que desarrollar el ODS 3 (Salud y Bienestar) para llevar una vida sana y saludable y conseguir un bienestar físico, mental y personal. Y esto es un NO A LAS DROGAS. <i>El sueño de las drogas... tu peor pesadilla.</i>	3 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Técnicas cooperativas. - Distintas formas de presentar un trabajo.

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.
- El desafío.** Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3: Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés. Doble página inicial: - Interrogación. <i>Mira y debate</i> - Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en la inteligencia del mundo vegetal, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... <i>El desafío:</i> juego de preguntas por parejas con opción a y b. - Proyecto interdisciplinar 1. <i>El sueño de las drogas...tu peor pesadilla.</i>	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción. Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: - Lecturas, presentaciones y audiovisuales. - Infografías e imágenes interactivas. - Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física. Recursos digitales de la unidad: - Actividades interactivas. - Herramientas digitales.



Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia. • <i>Mira y debate</i> • <i>Explora:</i> ¿Qué son los líquenes? ¿Los cuadrados son mágicos? • <i>El desafío:</i> juego de preguntas por parejas con opción a y b. • Proyecto interdisciplinar 1. <i>El sueño de las drogas... tu peor pesadilla.</i>	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos. Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación. Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación Recuerda y practica Portafolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamiento de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.



8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora, siempre con ayuda, las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	- La escucha activa en audiciones - La participación en trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas no usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	Con gran dificultad establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando, con ayuda siempre, procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	A veces, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando de forma acompañada, procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	Con frecuencia, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando de manera notable procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	Establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas



3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	En pocas ocasiones, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con ayuda siempre, expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, a veces, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A veces, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A menudo, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con frecuencia expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes



		hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	- El cuaderno del alumnado - El trabajo con imágenes - La comprensión lectora (comprensión escrita) - La escucha activa en audiciones (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, no organizando los datos dados, ni estableciendo relaciones entre ellos, no comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Con dificultad interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando siempre con ayuda los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, apenas comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas, de manera acompañada.	A veces, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando, con ayuda, los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, comprendiendo, siempre con ayuda, las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	A menudo, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando de manera notable los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato	- La comprensión lectora	Mínimamente reconoce y no describe en el	Con gran dificultad reconoce y pocas	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato	Con frecuencia, reconoce y describe en el	Reconoce y describe en el entorno inmediato



situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	(comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos	Casi nunca, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del	Con dificultad estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano,	A veces, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano,	A menudo, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano,	Estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando



estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	seleccionando, pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación no utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable,	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta,	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la



igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	rúbrica)	una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, no utilizando conocimientos, ni organizando datos e	Algunas veces analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, con ayuda siempre, conocimientos, organizando datos e información	Analiza, con ayuda, problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, a menudo, conocimientos, organizando datos e información	De manera destacada, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando casi siempre, conocimientos, organizando datos	Analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información a través del



lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	rúbrica)	información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente modeliza situaciones de la vida cotidiana y apenas resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	A veces, modeliza situaciones de la vida cotidiana y con ayuda siempre resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos, de manera acompañada.	A menudo, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando con ayuda, algoritmos.	De manera notable, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando, casi siempre, algoritmos.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos,	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con imágenes. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara no utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos,	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, siempre con ayuda, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes,	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas,	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas,	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas,



contenidos digitales, etc.).		diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	símbolos, contenidos digitales, etc.).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del



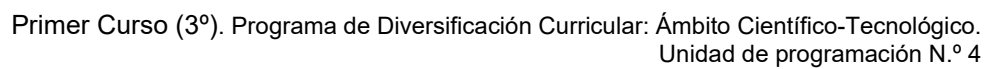
entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.		protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones,	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones,	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera



indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.		diferentes opiniones.	comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
Planificación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				
• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.				
• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.				



Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente									

PROYECTO INTERDISCIPLINAR

EL SUEÑO DE LAS DROGAS... TU PEOR PESADILLA

PROYECTO INTERDISCIPLINAR

EL SUEÑO DE LAS DROGAS... TU PEOR PESADILLA



Hoy, al poner las noticias deportivas, han informado de que a un deportista le han retirado todos los títulos que había obtenido a lo largo de su carrera porque se dopaba. A continuación, han comunicado la muerte de un joven y famoso cantante por sobredosis.

El **Objetivo 3 de Desarrollo Sostenible** nos recomienda llevar una vida sana y saludable para conseguir un bienestar físico, mental y personal. Y esto es un **NO A LAS DROGAS**.

Las drogas, ¿engañan al cerebro?

¿Os habéis preguntado alguna vez qué efecto producen las drogas en nuestro cerebro?
¿Cuáles son las drogas más consumidas? ¿Qué efectos tienen sobre nuestra salud?

PASO 1 NOS ORGANIZAMOS



Necesitáis dos voluntarios.

Uno de ellos registrará todas las opiniones que durante la dinámica estén «A FAVOR» y el otro todas las que estén «EN CONTRA».

Además, prepararán la clase para realizar la dinámica. Dividirán el aula en dos mitades: zona «A FAVOR» y zona «EN CONTRA».



PASO 2 ¿QUÉ MEDIDAS PODÉIS ADAPTAR?

El juego consiste en que los voluntarios lancen afirmaciones, como estas:

- 1) Bailo mejor si bebo.
- 2) Si tomo drogas, me divierto más.
- 3) Con drogas me siento mayor.
- 4) El tabaco no es una droga, no está prohibido.
- 5) Si me drogo pierdo reflejos.
- 6) No me sienta mal beber.
- 7) No es peligroso coger la moto después de una cerveza.
- 8) Las drogas dañan mi cerebro.
- 9) Si me drogo solo los fines de semana, no tengo adicción.
- 10) Cuanto antes comience a drogarme, más probabilidad tengo de ser dependiente.

Para cada afirmación el resto de los componentes de la clase deben dirigirse a una de las dos zonas marcadas, según su opinión.

Los voluntarios registrarán a los compañeros que están en su zona:

«A FAVOR»
María
Juan
Manuel
Lucía

«EN CONTRA»
Laura
Carlos
Claudia
Pablo

TAREA 1 ¡REFLEXIONAMOS Y ARGUMENTAMOS NUESTRA OPINIÓN!



1) Llegó el momento de debatir en grupo sobre las distintas opiniones de cada afirmación. El debate debe ser activo, con la máxima participación y argumentación.



2) Los voluntarios anotarán los «pros» y los «contras» de cada afirmación. Y se lo pasarán a todos sus compañeros para que realicen una reflexión íntima y personal.

TAREA 2 ¡BUSCAMOS ALTERNATIVAS A LAS DROGAS!

¿Te atreves a seleccionar una foto tuya en la que te estés divirtiendo bajo el lema...?



PASO 3 NOS VALORAMOS

Reflexiona sobre todo lo aprendido en esta dinámica y NO OLVIDES llevarlo a la práctica todos los días de la semana.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

En la realización de este proyecto se debe tener en cuenta el siguiente contenido:

- Los seres vivos se relacionan con su entorno (unidad 1).

Antes de comenzar, se puede sugerir al alumnado que busquen noticias en la prensa digital relacionados con alguno de los siguientes aspectos:

- Accidentes de tráfico producidos por el consumo de alcohol.
- Muertes o efectos perjudiciales en el ser humano del consumo de drogas.
- Tráfico de drogas en nuestro país.

Por otro lado, también se pueden buscar noticias sobre el uso medicinal de alguna droga.

Se puede elaborar un listado de los enlaces web que se han consultado. También, sería interesante que, después de anotar los «pros» y los «contras» en la Tarea 1 se elija un representante que resuma las conclusiones a las que se ha llegado.

Con las fotos seleccionadas en la Tarea 2 se puede elaborar un póster para colocar en la clase. Es importante que se elija un lema entre toda la clase.



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N.º 5											
1. IDENTIFICACIÓN											
CURSO Primer Curso (3º ESO)											
Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico											
ORGANIZACIÓN TEMPORAL 20-22 sesiones	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	
PRIMER TRIMESTRE				SEGUNDO TRIMESTRE				TERCER TRIMESTRE			

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	
1. IDENTIFICACIÓN	
A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: Observa una cadena trófica; ¿Conoces el juego del TANGRAM? Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: ¿Por qué hay que cuidar los bosques?, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre la importancia de cuidar los bosques. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado sobre la importancia del cuidado y protección de los bosques, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, vídeos, fotografías... La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una.	
2. JUSTIFICACIÓN	
Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas. De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado: • Conocer el medio natural; los niveles tróficos; la protección del medioambiente; los ecosistemas de Andalucía. • Reconocer y usar las fracciones, realizando operaciones con fracciones. En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.	

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL
A través de las tareas que se proponen en la situación de aprendizaje, el producto final será: presentar un trabajo explicando por qué hay que cuidar los bosques.



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	Fracciones. Actividades 24-25 (pág. 107). Operaciones con fracciones. Actividades 28 y 33 (págs. 108-109). Practica. Actividades 43-44 (pág. 111). Explora. ¿Conoces el juego del TANGRAM? (pág. 112).
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	Fracciones. Actividades 16-23 (pág. 107). Operaciones con fracciones. Actividades 26-32 (págs. 108-109). Practica. Actividades 37-42 (pág. 111).
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.	Fracciones. Actividades 24-25 (pág. 107). Operaciones con fracciones. Actividades 28 y 33 (págs. 108-109). Practica. Actividades 43-44 (pág. 111). Explora. ¿Conoces el juego del TANGRAM? (pág. 112).
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación.	Fracciones. Actividades 16-23 (pág. 107). Operaciones con fracciones. Actividades 26-32 (págs. 108-109). Practica. Actividades 37-42 (pág. 111).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). Mira y debate (pág. 97). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113).
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	



4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	Presentación de la unidad. ¿Qué fracción es mayor: $\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{3}$? (pág. 96). Fracciones. Actividades 24-25 (pág. 107). Operaciones con fracciones. Actividades 28 y 33 (págs. 108-109). Practica. Actividades 43-44 (pág. 111). Explora. ¿Conoces el juego del TANGRAM? (pág. 112). Explora. ¿Conoces el juego del TANGRAM? (pág. 112). El desafío (págs. 114-115).
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	ACT.1.N.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Practica. Actividad 35 (pág. 110).
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). Ecosistemas de Andalucía. Lectura y debate (págs. 104-105). Explora. <i>Observa una cadena trófica</i> (pág. 112).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113).
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	Fracciones. Actividades 24-25 (pág. 107). Operaciones con fracciones. Actividades 28 y 33 (págs. 108-109). Practica. Actividades 43-44 (pág. 111). Explora. ¿Conoces el juego del TANGRAM? (pág. 112).
	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96).



	mismas.	<i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113).
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Fracciones. Actividades 24-25 (pág. 107). Operaciones con fracciones. Actividades 28 y 33 (págs. 108-109). Practica. Actividades 43-44 (pág. 111). Explora. ¿Conoces el juego del TANGRAM? (pág. 112).
	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Explora. Observa una cadena trófica (pág. 112).
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Ecosistemas de Andalucía. Lectura y debate (págs. 104-105). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113).



	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.Ñ.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.Ñ.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado?</i> (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. <i>¿Por qué hay que cuidar los bosques?</i> (pág. 113).
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Presentación de la unidad. <i>¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado?</i> (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividad 5 (pág. 99). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Explora. <i>¿Por qué hay que cuidar los bosques?</i> (pág. 113). El desafío (págs. 114-115).
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado?</i> (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. <i>¿Por qué hay que cuidar los bosques?</i> (pág. 113).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	Ecosistemas de Andalucía. <i>Wangari Maathai</i> (pág. 105).
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje c		



científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Explora. <i>Observa una cadena trófica</i> (pág. 112).
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.N.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. <i>Observa una cadena trófica</i> (pág. 112).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113).
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.	Fracciones. Actividades 16-23 (pág. 107). Operaciones con fracciones. Actividades 26-32 (págs. 108-109). Practica. Actividades 37-42 (pág. 111).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113).



11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación. ACT.1.N.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.N.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Ecosistemas de Andalucía. Lectura y debate (págs. 104-105). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113).
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividades 2 y 5 (pág. 99). Niveles tróficos. Actividad 13. (pág. 101). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Practica. Actividad 35 (pág. 110). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113).
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	Presentación de la unidad. ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado? (pág. 96). <i>Mira y debate</i> (pág. 97). El medio natural. Actividad 5 (pág. 99). La protección del medio ambiente. Actividades 14-15 (pág. 103). Explora. ¿Por qué hay que cuidar los bosques? (pág. 113). El desafío (págs. 114-115).



Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico																																			
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA																																			
Comp · Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
1									*	*		*			*							*	*							*					
2									*					*	*														*						
3						*				*	*		*	*			*		*			*				*	*			*		*			
4													*					*				*							*	*	*				
5										*			*	*													*	*							
6	*								*	*	*	*							*										*		*				
7	*		*			*			*	*	*	*		*	*	*						*					*		*				*		
9	*	*			*	*						*	*	*	*			*			*				*				*		*	*	*	*	
10		*	*			*					*	*		*	*	*	*		*	*	*	*				*	*			*		*	*	*	
11			*		*		*			*		*				*	*	*		*	*	*			*	*	*	*	*	*					

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL*	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.96-97) Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: <i>¿Qué fracción es mayor: 1/2 o 1/3? y ¿Por qué la población de lince ibérico ha disminuido desde los años cincuenta del siglo pasado?</i> Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre el robo de agua del parque nacional de Doñana. El debate plantea si es necesario proteger el espacio natural de Doñana frente a la sobreexplotación de los recursos hídricos, o bien hay que fomentar el cultivo de alimentos.	2 sesiones	- Interrogante acerca de las imágenes de inicio. - Lluvia de ideas. - QR con vídeo sobre el robo de agua del parque nacional de Doñana. - Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. - Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
El medio natural (págs. 98-100) - Introducción al concepto de medio natural. - Componentes de un ecosistema. - Factores abióticos. - Factores bióticos. Actividades para afianzar los conocimientos adquiridos en el apartado, así como para trabajar en equipo.	3 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Técnica cooperativa. - Elaboración de una presentación.
Niveles tróficos (págs. 101-102) - Introducción al concepto de nivel trófico, y descripción de las características de los niveles tróficos de un ecosistema. - Relaciones tróficas. - Flujo de materia y energía. - Autorregulación del ecosistema. - La ruptura del equilibrio. Ejercicios y actividades de comprensión y análisis de los conceptos tratados en el apartado.	3 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Técnica cooperativa. - Organizador gráfico: tabla comparativa. - Imágenes.
La protección del medioambiente (pág.103) Medidas y soluciones político-sociales para proteger el medio natural. Ejercicios para poner en práctica lo aprendido en el apartado, y para trabajar en equipo.	2 sesiones	Técnicas cooperativas.



Ecosistemas de Andalucía (págs. 104-105) • Tablas comparativas con imágenes donde se presentan los principales ecosistemas que existen en Andalucía, con sus principales características.	2 sesiones	• Técnicas cooperativas. • Organizador gráfico: tabla comparativa.
Fracciones (págs. 106-107) • Representación de fracciones. • Fracciones equivalentes.	2 sesiones	• Organizador gráfico: tabla comparativa.
Ejercicios y actividades para poner en práctica lo tratado en el apartado.		
Operaciones con fracciones (págs. 108-109) • Suma y resta de fracciones. • Multiplicación de fracciones. • División de fracciones. • Potencias de base fraccionaria.	3 sesiones	• Organizador gráfico: tabla comparativa.
Ejercicios y actividades para poner en práctica lo tratado en el apartado.		
Recuerda y practica (págs. 110-111) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 34 a 36 (pág. 110) Matemáticas, actividades 37 a 44 (pág. 111)	2 sesiones	• Técnicas cooperativas.
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 112-113) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. • Observa una cadena trófica. • ¿Conoces el juego del TANGRAM?	3 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnicas cooperativas. • Distintas formas de presentar un trabajo.
Situación de aprendizaje (pág. 113) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ■ ¿Por qué hay que cuidar los bosques? El alumnado deberá presentar un trabajo sobre la importancia de cuidar los bosques, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías...		
El desafío (págs. 114-115) ■ Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se lleva a cabo por pareja y se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una.		

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- **Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- **Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.
- **El desafío.** Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.



Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo sobre la importancia de cuidar los bosques, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluir animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío</i>: juego de preguntas por parejas con opción a y b.	Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
• <i>Mira y debate</i> • <i>Explora</i>: Observa una cadena trófica. ¿Conoces el juego del TANGRAM? • <i>El desafío</i>: juego de preguntas por parejas con opción a y b.	Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas
Recuerda y practica Portfolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamientos de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.



- Adaptaciones curriculares significativas.
- Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.



3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	En pocas ocasiones, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con ayuda siempre, expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, a veces, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A veces, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A menudo, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con frecuencia expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	- El uso de las TIC y las TAC - La búsqueda y el tratamiento de la información - El trabajo con imágenes. - Los trabajos en informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su	Con gran dificultad interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, pocas veces, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su	A veces, interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, con ayuda, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	A menudo, interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, de manera notable, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	Interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.



	rúbrica)	su dinámica.	dinámica.			
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas,	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas,	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas,



razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	(Registro de Observación y/o rúbrica)	científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Con dificultad estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A veces, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A menudo, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos,	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano,	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del



los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Observación y/o rúbrica)	sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación no utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías,	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).



		editores de vídeos y similares).	presentaciones, editores de vídeos y similares).			
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con imágenes. - La exposición	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y



Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara no utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, siempre con ayuda, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado,	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables



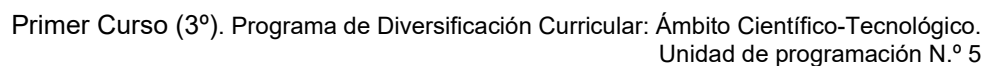
y bulos.		ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el	De manera destacada, colabora activamente y construye	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el



heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	(Registro de Observación y/o rúbrica)	saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
Planificación:				
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:				
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:				
	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente



Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente									

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N.º 6												
1. IDENTIFICACIÓN												
CURSO Primer Curso (3º ESO)												
Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico												
ORGANIZACIÓN TEMPORAL 20-22 sesiones	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J		
PRIMER TRIMESTRE				SEGUNDO TRIMESTRE				TERCER TRIMESTRE				

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	
1. IDENTIFICACIÓN	
A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: ¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero?; Curiosidades del número π. Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: ¿Cómo percibes el paisaje?, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre el paisaje. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado sobre el paisaje, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, vídeos, fotografías... La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en avanzar tantas casillas como indique el dado y contestar a la pregunta que se plantea, y así llegar a la meta habiendo sumado más puntos que los demás.	
2. JUSTIFICACIÓN	
Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas. De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado: • Conocer el sistema Tierra; la geosfera; la atmósfera; la hidrosfera; el suelo; y el modelado del relieve. • Reconocer y usar los números decimales. En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.	
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL	
A través de las tareas que se proponen en la situación de aprendizaje, el producto final será: presentar un trabajo, basado en los paisajes de Andalucía, explicando cómo percibimos el paisaje.	



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	Presentación de la unidad. <i>La temperatura de la vivienda es de 21,5 °C. ¿Qué tipo de número es?</i> (pág. 116). Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133). Practica. Actividades 40-46 (pág. 145).
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133). Practica. Actividad 46 (pág. 135).
	ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Números decimales. <i>Clara Isabel Grima Ruiz y Mercedes Siles Molina</i> (pág. 133).
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133).
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.	Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133). Practica. Actividades 40-46 (pág. 145).



3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133). Práctica. Actividades 40-46 (pág. 145).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? (pág. 116). <i>Mira y debate</i> (pág. 117). Explora. ¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero? (pág. 136). ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Número decimales. Actividades 28 y 33 (págs. 131 y 133). <i>Clara Isabel Grima Ruiz</i> (pág. 133). <i>Mercedes Siles Molina</i> (pág. 133). Práctica. Actividad 46 (pág. 135). Explora. <i>Curiosidades del número π</i> (pág. 136).
	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? (pág. 116). <i>Mira y debate</i> (pág. 117). Explora. ¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero? (pág. 136). ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	Presentación de la unidad. <i>La temperatura de la vivienda es de 21,5 °C. ¿Qué tipo de número es?</i> (pág. 116). Números decimales. Actividades 28 y 33 (págs. 131 y 133). Práctica. Actividad 46 (pág. 135).
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Explora. <i>Curiosidades del número π</i> (pág. 136).
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios



5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	ACT.1.Ñ.3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. ACT.1.Ñ.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.	Presentación de la unidad. <i>¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca?</i> (pág. 116). <i>Mira y debate</i> (pág. 117). La atmósfera. Actividades 6-9 (pág. 121). La hidrosfera. Actividades 15 (pág. 123). El suelo. Actividad 16 (pág. 124). El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Explora. <i>¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero?</i> (pág. 136). <i>¿Cómo percibes el paisaje?</i> (pág. 137).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133). Práctica. Actividad 46 (pág. 135).
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca?</i> (pág. 116). <i>Mira y debate</i> (pág. 117). Explora. <i>¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero?</i> (pág. 136). <i>¿Cómo percibes el paisaje?</i> (pág. 137).
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	Números decimales. Actividades 28 y 33 (págs. 131 y 133). Práctica. Actividad 46 (pág. 135).
	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Presentación de la unidad. <i>¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca?</i> (pág. 116). <i>Mira y debate</i> (pág. 117). La atmósfera. Actividades 6-9 (pág. 121). La hidrosfera. Actividades 11-12 (pág. 122). El suelo. Actividad 16 (pág. 124). El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Práctica. Actividad 36 (pág. 134). Explora. <i>¿Cómo percibes el paisaje?</i> (pág. 137).
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Número decimales. Actividades 28 y 33 (págs. 131 y 133). Explora. <i>Curiosidades del número π</i> (pág. 136).



	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Explora. ¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero? (pág. 136). ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? (pág. 116). <i>Mira y debate</i> (pág. 117). La atmósfera. Actividades 6-9 (pág. 121). La hidrosfera. Actividades 11-12 (pág. 122). El suelo. Actividad 16 (pág. 124). El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Practica. Actividad 36 (pág. 134). Explora. ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? (pág. 116). <i>Mira y debate</i> (pág. 117). La atmósfera. Actividades 6-9 (pág. 121). La hidrosfera. Actividades 11-12 (pág. 122). El suelo. Actividad 16 (pág. 124). El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Practica. Actividad 36 (pág. 134). Explora. ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? (pág. 116). <i>Mira y debate</i> (pág. 117). La atmósfera. Actividades 6-9 (pág. 121). La hidrosfera. Actividades 11-12 (pág. 122). El suelo. Actividad 16 (pág. 124). El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Practica. Actividad 36 (pág. 134). Explora. ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).



7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.	Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133). Practica. Actividades 40-46 (pág. 145).
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133). Practica. Actividades 40-46 (pág. 145).
	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 117). La atmósfera. Actividad 7 (pág. 121). El modelado del relieve. Actividad 21 (pág. 126). El desafío (págs. 138-139).
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. <i>¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca?</i> (pág. 116). <i>Mira y debate</i> (pág. 117). La atmósfera. Actividades 6-9 (pág. 121). La hidrosfera. Actividades 11-12 (pág. 122). El suelo. Actividad 16 (pág. 124). El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Practica. Actividad 36 (pág. 134). Explora. <i>¿Cómo percibes el paisaje?</i> (pág. 137).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	El modelado del relieve. <i>Susan L. Brantley</i> (pág. 126).
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Explora. <i>¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero?</i> (pág. 136). <i>¿Cómo percibes el paisaje?</i> (pág. 137).
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.1.A.2.5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.	Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133). Practica. Actividades 40-46 (pág. 145).
	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la	La atmósfera. Actividades 2-5 (pág. 120). La hidrosfera. Actividades 11 y 13-14 (págs. 122-123). El suelo. Actividad 16 (pág. 124). El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129).



	seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.N.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.	Practica. Actividades 34-38 (pág. 134). Explora. ¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero? (pág. 136). ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógicomatemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? (pág. 116). Mira y debate (pág. 117). La atmósfera. Actividades 6-9 (pág. 121). La hidrosfera. Actividades 11-12 (pág. 122). El suelo. Actividad 16 (pág. 124). El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Practica. Actividad 36 (pág. 134). Explora. ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.A.2.4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. ACT.1.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.	Números decimales. Actividades 25-33 (págs. 131-133). Practica. Actividades 40-46 (pág. 145).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? (pág. 116). Mira y debate (pág. 117). Explora. ¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero? (pág. 136). ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógicomatemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? (pág. 116). Mira y debate (pág. 117). La atmósfera. Actividades 6-9 (pág. 121). La hidrosfera. Actividades 11-12 (pág. 122). El suelo. Actividad 16 (pág. 124). El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Practica. Actividad 36 (pág. 134). Explora. ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una	Presentación de la unidad. ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? (pág. 116). Mira y debate (pág. 117). La atmósfera. Actividades 6-9 (pág. 121). La hidrosfera. Actividades 11-12 (pág. 122). El suelo. Actividad 16 (pág. 124).



en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	El modelado del relieve. Actividades 17, 19, 20-24 (págs. 125-129). Practica. Actividad 36 (pág. 134). Explora. ¿Cómo percibes el paisaje? (pág. 137).
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 117). La atmósfera. Actividad 7 (pág. 121). El modelado del relieve. Actividad 21 (pág. 126). El desafío (págs. 138-139).

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico																																		
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA																																		
Comp · Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*			*							*	*						*					
2									*					*	*													*						
3						*				*	*		*	*			*		*			*				*	*			*				
4													*				*		*								*	*		*				
5										*		*	*													*	*		*					
6	*								*	*	*	*							*									*		*				
7	*		*			*			*	*	*	*		*	*	*			*							*		*				*		
9	*	*			*	*						*	*		*	*			*					*				*		*		*		*
10		*	*			*					*	*		*	*	*	*		*	*	*						*		*			*	*	
11			*		*			*			*		*			*	*	*			*	*	*			*	*	*	*	*	*			

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.116-117) Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: ¿Cómo puede el hielo de Sierra Nevada romper una roca? y La temperatura de la vivienda es de 21,5 °C, ¿Qué tipo de número es? Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre cómo Charlie prepara su misión para viajar a Marte. El debate plantea en qué se parece el desierto de Atacama, en Chile, a Marte.	2 sesiones	- Interrogante acerca de las imágenes de inicio. - Lluvia de ideas. - QR con vídeo sobre cómo Charlie prepara su misión para viajar a Marte. - Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. - Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
El sistema Tierra (pág. 118) Introducción al sistema Tierra y a las interacciones entre los subsistemas terrestres.	2 sesiones	Técnica cooperativa.
La geosfera (pág. 118) Introducción al concepto de geosfera, y a las distintas partes que la componen.	2 sesiones	Imágenes.
La atmósfera (págs. 119-121) - Estructura. - Fenómenos atmosféricos. - Importancia de la atmósfera para los seres vivos. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado, así como para la búsqueda de información y trabajo en equipo.	2 sesiones	- Técnicas cooperativas. - Organizador gráfico: tabla comparativa. - Investigación bibliográfica y en internet. - Imágenes.



La hidrosfera (págs. 122-123) • Distribución del agua. • Corrientes oceánicas. • El ciclo del agua. • Importancia para los seres vivos. Ejercicios y actividades de comprensión y análisis de los conceptos tratados en el apartado.	2 sesiones	• Técnicas cooperativas. • Organizador gráfico: tabla comparativa. • Investigación bibliográfica y en internet. • Imágenes. • Elaboración de una exposición.
El suelo (pág. 124) • El suelo como recurso. Actividad de comprensión y análisis de los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	• Organizador gráfico: tabla comparativa. • Investigación bibliográfica y en internet. • Debate.
El modelado del relieve (págs. 125-129) • Procesos geológicos externos. • Modelado de las aguas salvajes. • Modelado de los torrentes y ríos. • Modelado de las rocas calizas: modelado kárstico. • Modelado de los glaciares. • Modelado de las costas. • Modelado del desierto. Ejercicios y actividades de análisis y comprensión de los conceptos aprendidos en el apartado, así como de investigación y trabajo en equipo.	3 sesiones	• Organizador gráfico: tabla comparativa. • Investigación bibliográfica y en internet. • Técnicas cooperativas. • Imágenes.
Números decimales (págs. 130-133) • Ordenación y representación de números decimales. • Operaciones con números decimales. • Tipos de números decimales. • Fracciones y números decimales. Ejercicios para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	• Calculadora. • Organizador gráfico: tabla comparativa.
Recuerda y practica (págs. 134-135) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 34 a 39 (pág. 134) Matemáticas, actividades 40 a 46 (pág. 135)	2 sesiones	• Técnicas cooperativas.
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 136-137) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. • ¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero? • Curiosidades del número π. Situación de aprendizaje (pág. 137) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ▪ ¿Cómo percibes el paisaje? El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en la percepción del paisaje, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluir animaciones, vídeos, fotografías... El desafío (págs. 138-139) ▪ Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se lleva a cabo por pareja y se basa en avanzar tantas casillas como indique el dado y contestar a la pregunta que se plantea, y así llegar a la meta habiendo sumado más puntos que los demás.	3 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnicas cooperativas. • Distintas formas de presentar un trabajo.

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.



5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- **Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- **Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.
- **El desafío.** Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.
Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en la percepción del paisaje, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío</i>: juego de preguntas.	Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
• <i>Mira y debate</i> • <i>Explora</i>: ¿Cómo puedes crear un modelo para simular el efecto invernadero? Curiosidades del número π. • <i>El desafío</i>: juego de preguntas.	Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas
Recuerda y practica Portafolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva,



partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamiento de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora, siempre con ayuda, las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y	- El emprendimiento - La resolución individual de	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y



experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	experiencias matemáticas formando un todo coherente.
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	- La búsqueda y el tratamiento de la información - La comprensión lectora (comprensión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos no aplicando conocimientos y experiencias.	Pocas veces, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, con gran dificultad, conocimientos y experiencias.	A veces, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, con ayuda, conocimientos y experiencias.	A menudo, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, de manera notable conocimientos y experiencias.	Realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos no aplicando conocimientos y experiencias.
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	- La escucha activa en audiciones - La participación en trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas no usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	Con gran dificultad establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando, con ayuda siempre, procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	A veces, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando de forma acompañada, procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	Con frecuencia, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando de manera notable procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	Establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente



4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	En pocas ocasiones, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con ayuda siempre, expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, a veces, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A veces, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A menudo, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con frecuencia expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	- El uso de las TIC y las TAC - La búsqueda y el tratamiento de la información - El trabajo con imágenes. - Los trabajos en informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	Con gran dificultad interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, pocas veces, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	A veces, interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, con ayuda, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	A menudo, interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, de manera notable, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	Interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y	- El cuaderno del alumnado - El trabajo con imágenes - La comprensión lectora (comprensión escrita) - La escucha activa en audiciones (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, no organizando los datos dados, ni estableciendo relaciones entre ellos, no comprendiendo las preguntas	Con dificultad interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando siempre con ayuda los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre	A veces, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando, con ayuda, los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, comprendiendo,	A menudo, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando de manera notable los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo	Interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y



explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	rúbrica)	formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ellos, apenas comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas, de manera acompañada.	siempre con ayuda, las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.



7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Con dificultad estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A veces, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A menudo, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.



		seguridad.				
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase:	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella,	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella,	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el



de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos,	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con imágenes. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara no utilizando la terminología, lenguaje y el formato	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, siempre con ayuda, la terminología,	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos,



informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).		adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	(modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la



biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa,	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás,	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás,



opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.		no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
Planificación:				
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:				
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:				
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				
• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.				
• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.				



• Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.				
• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.				
• Los resultados de evaluación han sido...				

Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N.º 7											
1. IDENTIFICACIÓN											
CURSO Primer Curso (3º ESO)											
Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico											
ORGANIZACIÓN TEMPORAL 20-22 sesiones	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	
PRIMER TRIMESTRE				SEGUNDO TRIMESTRE				TERCER TRIMESTRE			

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE											
1. IDENTIFICACIÓN											
A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: ¿Qué es la economía circular?; ¿Qué es la inflación? Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: ¿Puede desaparecer una población por el cambio climático?, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre los efectos del cambio climático y la gestión sostenible de los recursos. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado sobre el cambio climático, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, videos, fotografías... La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en completar los enunciados que aparecen en las tarjetas.											
2. JUSTIFICACIÓN											
Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas. De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado: • Conocer a qué se debe el cambio climático; el desarrollo sostenible; la gestión sostenible de los recursos naturales; la gestión sostenible de los recursos hídricos; y la gestión sostenible de los residuos. • Reconocer y usar las razones y proporciones; la proporcionalidad; y los porcentajes. En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.											

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL											
A través de las tareas que se proponen en la situación de aprendizaje, el producto final será: presentar un trabajo, basado en los efectos del cambio climático y la gestión sostenible de los recursos, explicando si puede desaparecer una población por el cambio climático.											



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	Razones y proporciones. Actividades 19-21 (pág. 152). Proporcionalidad. Actividades 23-26 (pág. 156). Porcentajes. Actividades 30, 32-34 (pág. 158). Practica. Actividades 45-47 (pág. 161).
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	Razones y proporciones. Actividades 19-21 (pág. 152). Proporcionalidad. Actividades 23-26 (pág. 156). Porcentajes. Actividades 27-34 (pág. 158).
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.C.2. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación. ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Presentación de la unidad. El 10 % de los 200 000 visitantes al año de El Torcal de Antequera son de Cáceres. ¿Cuántos visitantes cacereños hubo? (pág. 140). Proporcionalidad. Aplicación: planos y mapas. Ejercicio resuelto (pág. 155). Explora. ¿Qué es la inflación? (pág. 162).
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	ACT.1.A.2.6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Presentación de la unidad. El 10 % de los 200 000 visitantes al año de El Torcal de Antequera son de Cáceres. ¿Cuántos visitantes cacereños hubo? (pág. 140). Porcentajes. Actividades 35-38 (pág. 159). Practica. Actividad 52 (pág. 161). Explora. ¿Qué es la inflación? (pág. 162).
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos	ACT.1.A.5.1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas. ACT.1.A.5.2. Porcentajes, comprensión y	Razones y proporciones. Actividades 19-21 (pág. 152). Proporcionalidad. Actividades 23-26 (pág. 156).



procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	utilización en la resolución de problemas.	Porcentajes. Actividades 27-34 (pág. 158). Practica. Actividades 44-53 (pág. 161).
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Presentación de la unidad. <i>El 10 % de los 200 000 visitantes al año de El Torcal de Antequera son de Cáceres. ¿Cuántos visitantes cacereños hubo?</i> (pág. 140). Razones y proporciones. Actividades 19-21 (pág. 152). Proporcionalidad. Actividades 23-26 (pág. 156). Porcentajes. Actividades 27-34 (pág. 158). Explora. <i>¿Qué es la inflación?</i> (pág. 162).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas?</i> (pág. 140). Explora. <i>¿Qué es la economía circular?</i> (pág. 162). <i>¿Puede desaparecer una población por el cambio climático?</i> (pág. 163). Proyecto interdisciplinar 2. <i>¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!</i>
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Presentación de la unidad. <i>Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas?</i> (pág. 140). Explora. <i>¿Qué es la inflación?</i> (pág. 162).
	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas?</i> (pág. 140). Explora. <i>¿Qué es la economía circular?</i> (pág. 162). <i>¿Puede desaparecer una población por el cambio climático?</i> (pág. 163). Proyecto interdisciplinar 2. <i>¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!</i>
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	Presentación de la unidad. <i>El 10 % de los 200 000 visitantes al año de El Torcal de Antequera son de Cáceres. ¿Cuántos visitantes cacereños hubo?</i> (pág. 140). Practica. Actividades 45-53 (pág. 161).
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	Explora. <i>¿Qué es la inflación?</i> (pág. 162).
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios



5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	ACT.1.Ñ.3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. ACT.1.Ñ.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.	El cambio climático. Actividades 1-4 (pág. 143). El cambio climático. Lectura y debate «Efectos del calentamiento global» (pág. 144). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147).
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). El cambio climático. Actividad 8 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13-16 (pág. 150). Practica. Actividades 39-40 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Presentación de la unidad. El 10 % de los 200 000 visitantes al año de El Torcal de Antequera son de Cáceres. ¿Cuántos visitantes cacereños hubo? (pág. 140). Razones y proporciones. Actividades 20-21 (pág. 152). Proporcionalidad. Ejercicios resueltos (págs. 154-156). Porcentajes. Actividad 32 (pág. 158). Explora. ¿Qué es la inflación? (pág. 162). Explora. ¿Qué es la inflación? (pág. 162).
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.A.5.3. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas).	Proporcionalidad. Actividades 22-26 (pág. 156). Porcentajes. Actividades 35-38 (pág. 159). Practica. Actividades 45-53 (pág. 161).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162). <i>¿Puede desaparecer una población por el cambio climático?</i> (pág. 163). Proyecto interdisciplinar 2. ¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	Razones y proporciones. Actividades 19-21 (pág. 152). Proporcionalidad. Actividades 23-26 (pág. 156). Porcentajes. Actividades 30, 32-34 (pág. 158). Practica. Actividades 45-47 (pág. 161).
	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.Ñ.5. Análisis de las causas del cambio	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). <i>Mira y debate</i> (pág. 141).



	climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.	El cambio climático. Actividades 1-8 (págs. 143 y 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos naturales. Actividad 10 (pág. 149). Gestión sostenible de los residuos. Actividad 18 (pág. 151). Practica. Actividad 40 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162). ¿Puede desaparecer una población por el cambio climático? (pág. 163). Proyecto interdisciplinar 2. ¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Proporcionalidad. Actividad 24 (pág. 156). Porcentajes. Actividad 33 (pág. 158). Practica. Actividades 50 y 53 (pág. 161). Explora. ¿Qué es la inflación? (pág. 162).
	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). El cambio climático. Actividad 5 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los residuos. Actividades 17-18 (pág. 151). Practica. Actividades 39-42 (pág. 160).
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). Mira y debate (pág. 141). El cambio climático. Actividades 1-8 (págs. 143 y 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos naturales. Actividad 10 (pág. 149). Gestión sostenible de los residuos. Actividad 18 (pág. 151). Practica. Actividad 40 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162). ¿Puede desaparecer una población por el cambio climático? (pág. 163).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). Mira y debate (pág. 141). El cambio climático. Actividades 1-8 (págs. 143 y 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos naturales. Actividad 10 (pág. 149).



	hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.N.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	Lectura y debate “<i>Ejemplos de desarrollo sostenible en Andalucía</i>” (pág. 149). Gestión sostenible de los residuos. Actividad 18 (pág. 151). Practica. Actividad 40 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162). ¿Puede desaparecer una población por el cambio climático? (pág. 163).
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). El cambio climático. Actividad 8 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13-16 (pág. 150). Practica. Actividades 39-40 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162).
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.	Proporcionalidad. Actividad 22 (pág. 156). Practica. Actividad 44 (pág. 161). Explora. ¿Qué es la inflación? (pág. 162).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). El cambio climático. Actividad 8 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13-16 (pág. 150). Practica. Actividades 39-40 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162).
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	Proporcionalidad. Actividad 22 (pág. 156). Practica. Actividad 44 (pág. 161). Explora. ¿Qué es la inflación? (pág. 162).
	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e	El cambio climático. Actividad 5 (pág. 146). Practica. Actividad 43 (pág. 160). Explora. ¿Puede desaparecer una



	inclusión.	<i>población por el cambio climático?</i> (pág. 163). El desafío (págs. 164-165). Proyecto interdisciplinar 2. <i>¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!</i>
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas?</i> (pág. 140). El cambio climático. Actividad 8 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13-16 (pág. 150). Practica. Actividades 39-40 (pág. 160). Explora. <i>¿Qué es la economía circular?</i> (pág. 162).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.N.7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI.	El cambio climático. Medidas contra el cambio climático. Lectura y puesta en común (pág. 145). Actividades 5-8 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). La ciencia ambiental y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Lectura y puesta en común (pág. 148). Gestión sostenible de los recursos naturales. Actividades 10-12 (pág. 149). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13-16 (pág. 150). Gestión sostenible de los residuos. Actividades 17-18 (pág. 151). Explora. <i>¿Qué es la economía circular?</i> (pág. 162). Proyecto interdisciplinar 2. <i>¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!</i>
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.1.N.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 141). El cambio climático. Actividades 1-8 (págs. 143 y 146). Explora. <i>¿Puede desaparecer una población por el cambio climático?</i> (pág. 163). Proyecto interdisciplinar 2. <i>¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!</i>
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 141). El cambio climático. Actividades 1 y 3 (pág. 143). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13 y 16 (pág. 150).



usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Gestión sostenible de los residuos. Actividad 17 (pág. 151). Practica. Actividades 41-42 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162). ¿Puede desaparecer una población por el cambio climático? (pág. 163).
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.1.A.2.5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.	Razones y proporciones. Actividades 19-21 (pág. 152). Proporcionalidad. Actividades 23-26 (pág. 156). Porcentajes. Actividades 30, 32-34 (pág. 158). Practica. Actividades 45-47 (pág. 161).
	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.N.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 141). El cambio climático. Actividades 1 y 3 (pág. 143). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13 y 16 (pág. 150). Gestión sostenible de los residuos. Actividad 17 (pág. 151). Practica. Actividades 41-42 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162). ¿Puede desaparecer una población por el cambio climático? (pág. 163).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). El cambio climático. Actividad 8 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13-16 (pág. 150). Practica. Actividades 39-40 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162).
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.A.4.3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica.	Razones y proporciones. Actividades 20-21 (pág. 152). Proporcionalidad. Ejercicios resueltos (págs. 154-156). Porcentajes. Actividad 32 (pág. 158). Explora. ¿Qué es la inflación? (pág. 162).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas? (pág. 140). El cambio climático. Actividad 8 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13-16 (pág. 150). Practica. Actividades 39-40 (pág. 160). Explora. ¿Qué es la economía circular? (pág. 162).



10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.Ñ.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas. ACT.1.Ñ.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).	Presentación de la unidad. <i>Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas?</i> (pág. 140). El cambio climático. Actividad 8 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13-16 (pág. 150). Practica. Actividades 39-40 (pág. 160). Explora. <i>¿Qué es la economía circular?</i> (pág. 162). <i>¿Puede desaparecer una población por el cambio climático?</i> (pág. 163). Proyecto interdisciplinar 2. <i>¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!</i>
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.Ñ.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	Presentación de la unidad. <i>Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas?</i> (pág. 140). <i>Mira y debate</i> (pág. 141). El cambio climático. Actividades 1-8 (págs. 143 y 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). Gestión sostenible de los recursos naturales. Actividad 10 (pág. 149). Lectura y debate <i>"Ejemplos de desarrollo sostenible en Andalucía"</i> (pág. 149). Gestión sostenible de los residuos. Actividad 18 (pág. 151). Practica. Actividad 40 (pág. 160). Explora. <i>¿Qué es la economía circular?</i> (pág. 162). <i>¿Puede desaparecer una población por el cambio climático?</i> (pág. 163).
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.Ñ.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente). ACT.1.Ñ.7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. ACT.1.Ñ.8. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.	Presentación de la unidad. <i>Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas?</i> (pág. 140). <i>Mira y debate</i> (pág. 141). El cambio climático. Medidas contra el cambio climático. Lectura y puesta en común (pág. 145). Actividades 5-8 (pág. 146). El desarrollo sostenible. Actividad 9 (pág. 147). La ciencia ambiental y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Lectura y puesta en común (pág. 148). Gestión sostenible de los recursos naturales. Actividades 10-12 (pág. 149). Gestión sostenible de los recursos hídricos. Actividades 13-16 (pág. 150). Gestión sostenible de los residuos. Actividades 17-18 (pág. 151). Explora. <i>¿Qué es la economía</i>



		<i>circular?</i> (pág. 162). <i>¿Puede desaparecer una población por el cambio climático?</i> (pág. 163). Proyecto interdisciplinar. <i>¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!</i>
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	El cambio climático. Actividad 5 (pág. 146). Practica. Actividad 43 (pág. 160). Explora. <i>¿Puede desaparecer una población por el cambio climático?</i> (pág. 163). El desafío (págs. 164-165).

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*		*					*	*								*						
2									*					*	*												*							
3						*			*	*	*		*	*		*		*	*		*			*	*		*	*		*				
4												*				*		*		*							*	*						
5									*		*	*	*												*	*								
6	*								*	*	*	*	*						*								*			*				
7	*		*			*			*	*	*	*	*	*	*	*			*							*	*					*		
8									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*			*			*	*							
9	*	*			*	*						*	*	*	*	*	*	*	*		*		*				*		*		*	*	*	*
10		*	*		*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11			*		*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.140-141) Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: <i>el 10 % de los 200 000 visitantes al año de El Torcal de Antequera son de Cáceres. ¿Cuántos visitantes cacereños hubo?; Si vives en Cádiz y te preocupa el medioambiente, ¿consumirías naranjas de Valencia o de Sevilla? ¿A granel o empaquetadas?</i> Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre el medioambiente. El debate plantea la posibilidad de cerrar las ciudades al tráfico para evitar que los coches contribuyan a dañar el medioambiente con la emisión de gases contaminantes y de efecto invernadero.	2 sesiones	- Interrogante acerca de las imágenes de inicio. - Lluvia de ideas. - QR con vídeo sobre el medioambiente. - Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. - Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
El cambio climático (págs. 142-146) - Gases de efecto invernadero. - Efectos del calentamiento global. - La huella de carbono. - Medidas contra el cambio climático. Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado, y para trabajar en equipo.	2 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Técnicas cooperativas. - Organizador gráfico: tabla comparativa. - Imágenes.



El desarrollo sostenible (págs. 147-148) - Huella ecológica y biocapacidad. - La ciencia ambiental y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Actividad de comprensión y para poner en práctica lo estudiado en el apartado.	2 sesiones	- Organizador gráfico: tabla comparativa. - Imágenes.
Gestión sostenible de los recursos naturales (pág. 149) Planteamiento de una serie de alternativas alimentarias con el objetivo de evitar el déficit ecológico, disminuir la sobreexplotación de recursos naturales, y satisfacer la necesidad de la población.	2 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Organizador gráfico: tabla comparativa. - Elaboración de un informe. - Debate.
Gestión de los recursos hídricos (pág. 150) Planificación hidrológica sostenible. Actividades de comprensión y de investigación sobre los contenidos tratados en el apartado.	2 sesiones	Investigación bibliográfica y en internet.
Gestión sostenible de los residuos (pág. 151) Tipos de residuos según su origen, y pautas de gestión sostenible de recursos para facilitar su reciclaje, transporte, tratamiento, depósito y eliminación. Actividades de comprensión y de investigación sobre los contenidos tratados en el apartado.	2 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Organizador gráfico: tabla comparativa. - Técnica cooperativa.
Razones y proporciones (pág. 152) Introducción a los conceptos de razón y proporción, así como de la constante de proporcionalidad, y en que contextos se utilizan. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	Ejercicios resueltos.
Proporcionalidad (págs. 153-156) - Proporcionalidad directa. - Aplicación: Planos y Mapas. - Proporcionalidad inversa. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	Ejercicios resueltos.
Porcentajes (págs. 157-159) - Cálculo del porcentaje conocida la razón. - Cálculo de la cantidad total conocido el porcentaje. - Cálculo de la parte conocido el porcentaje. - Aumentos y disminuciones porcentuales. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	Ejercicios resueltos.
Recuerda y practica (págs. 160-161) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 39 a 43 (pág. 160) Matemáticas, actividades 44 a 53 (pág. 161)	2 sesiones	Técnicas cooperativas.
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 162-163) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. ¿Qué es la economía circular? ¿Qué es la inflación? Situación de aprendizaje (pág. 163) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ¿Puede desaparecer una población por el cambio climático? El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en los efectos del cambio climático y la gestión sostenible de los recursos, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... El desafío (págs. 164-165) - Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se lleva a cabo por pareja y se basa en completar los enunciados que aparecen en las tarjetas. Proyecto interdisciplinar 2 Plantea tareas y actividades para cumplir con el ODS 12 (Producción y consumo responsables), que introduce el concepto de eficiencia energética y sobre que hábitos de consumo y producción podemos cambiar para causar menos daños al medio ambiente.	2 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Técnicas cooperativas. - Distintas formas de presentar un trabajo.



- ¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- **Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- **Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.
- **El desafío.** Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3: Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.
Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en los efectos del cambio climático y la gestión sostenible de los recursos, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío</i>: juego de completar los enunciados que aparecen en las tarjetas. • Proyecto interdisciplinar 2. ¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!	Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
• <i>Mira y debate</i> • <i>Explora</i>: ¿Qué es la economía circular? ¿Qué es la inflación? • <i>El desafío</i>: juego de completar los enunciados que aparecen en las tarjetas. • Proyecto interdisciplinar 2. ¡Enchufa tu casa al cuidado del planeta!	Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas
Recuerda y practica Portfolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conllevan a la elaboración de un producto final.	Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula



7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamiento de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales.	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático



elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	(Registro de Observación y/o rúbrica)	vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	un punto de vista lógico-matemático y elabora, siempre con ayuda, las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	- La búsqueda y el tratamiento de la información - La comprensión lectora (comprensión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos no aplicando conocimientos y experiencias.	Pocas veces, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, con gran dificultad, conocimientos y experiencias.	A veces, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, con ayuda, conocimientos y experiencias.	A menudo, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, de manera notable conocimientos y experiencias.	Realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos no aplicando conocimientos y experiencias.
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	- La escucha activa en audiciones - La participación en trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas no usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	Con gran dificultad establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando, con ayuda siempre, procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	A veces, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando de forma acompañada, procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	Con frecuencia, establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando de manera notable procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas	Establece conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.



3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	En pocas ocasiones, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con ayuda siempre, expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, a veces, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A veces, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A menudo, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con frecuencia expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	- El uso de las TIC y las TAC - La búsqueda y el tratamiento de la información - El trabajo con imágenes. - Los trabajos en informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su	Con gran dificultad interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, pocas veces, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su	A veces, interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, con ayuda, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	A menudo, interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, de manera notable, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	Interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.



	rúbrica)	su dinámica.	dinámica.			
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	- El cuaderno del alumnado - El trabajo con imágenes - La comprensión lectora (comprensión escrita) - La escucha activa en audiciones (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, no organizando los datos dados, ni estableciendo relaciones entre ellos, no comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Con dificultad interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando siempre con ayuda los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, apenas comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas, de manera acompañada.	A veces, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando, con ayuda, los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, comprendiendo, siempre con ayuda, las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	A menudo, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando de manera notable los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender



iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	- Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de	Con dificultad estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para	A veces, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para	A menudo, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener	Estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y



aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.		indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación no utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.



		género, y favoreciendo la inclusión.	favoreciendo la inclusión.	inclusión.	inclusión.	
7.6. Iniciar en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente modeliza situaciones de la vida cotidiana y apenas resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	A veces, modeliza situaciones de la vida cotidiana y con ayuda siempre resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos, de manera acompañada.	A menudo, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando con ayuda, algoritmos.	De manera notable, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando, casi siempre, algoritmos.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.
9.1. Analizar conceptos y	- El resumen de una lectura	Casi nunca analiza	Con gran dificultad analiza	A veces, analiza conceptos y	Con frecuencia analiza conceptos	Analiza conceptos y procesos



procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con imágenes. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara no utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, siempre con ayuda, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios	- El uso de las TIC y las TAC.	Rara vez representa y	Con gran dificultad	A veces, representa y	Con frecuencia, representa y	Representa y explica con varios



recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos,	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos,	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos,	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos,



información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.		los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y juicios informados, aportando valor al equipo	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y juicios informados, aportando valor al equipo	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo



9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
Planificación:				
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:				
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:				
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				
• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.				
• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.				
• Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.				
• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.				
• Los resultados de evaluación han sido...				
Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente				

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N.º 8																			
1. IDENTIFICACIÓN																			
CURSO Primer Curso (3º ESO)																			
Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico																			
ORGANIZACIÓN TEMPORAL 20-22 sesiones	S		O		N		D		E		F		M		A		M		J
	PRIMER TRIMESTRE							SEGUNDO TRIMESTRE					TERCER TRIMESTRE						

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
1. IDENTIFICACIÓN A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: ¿Para qué se utilizan los antibiogramas?; ¿Qué es un algoritmo? Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: «Toda realidad ignorada prepara su venganza» JOSÉ ORTEGA Y GASSET, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre los beneficios que proporcionan las vacunas y las razones que esgrimen sus detractores contra la vacunación. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, vídeos, fotografías... La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una.
2. JUSTIFICACIÓN Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas. De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado: • La salud: una cuestión de equilibrio. La enfermedad: ruptura del equilibrio. El sistema inmunitario; alimentación y nutrición; dieta mediterránea: estilo de vida andaluz; y enfermedades relacionadas con la nutrición. • Reconocer y usar las expresiones algebraicas; identidades y ecuaciones. En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL
A través de las tareas que se proponen en la situación de aprendizaje, el producto final será: presentar un trabajo basado sobre los beneficios que proporcionan las vacunas y las razones que esgrimen sus detractores contra la vacunación.



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	Introducción a la unidad. Si el año pasado se recogieron x kilos de aceitunas, ¿cuántos se han recogido este año si la producción ha sido la mitad? (pág. 166). Expresiones algebraicas. Actividades 22-29 (pág. 182). Práctica. Actividades 46-50 (pág. 187).
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Identidades y ecuaciones. Actividades 30-35 (pág. 185). Práctica. Actividades 48-52 (pág. 187). Explora. ¿Qué es un algoritmo? (pág. 188).
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Introducción a la unidad. Si el año pasado se recogieron x kilos de aceitunas, ¿cuántos se han recogido este año si la producción ha sido la mitad? (pág. 166). Expresiones algebraicas. Actividades 22-29 (pág. 182). Práctica. Actividades 48-52 (pág. 187). Explora. ¿Qué es un algoritmo? (pág. 188).
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Introducción a la unidad. Si el año pasado se recogieron x kilos de aceitunas, ¿cuántos se han recogido este año si la producción ha sido la mitad? (pág. 166). Explora. ¿Qué es un algoritmo? (pág. 188).
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.1.D.2.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.	Introducción a la unidad. Si el año pasado se recogieron x kilos de aceitunas, ¿cuántos se han recogido este año si la producción ha sido la mitad? (pág. 166). Expresiones algebraicas. Actividades 22-29 (pág. 182). Práctica. Actividades 48-52 (pág. 187). Explora. ¿Qué es un algoritmo? (pág. 188).



	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Introducción a la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 167). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividad 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividades 17-18 (pág. 179). Explora. «Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189).
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Introducción a la unidad. <i>Si el año pasado se recogieron x kilos de aceitunas, ¿cuántos se han recogido este año si la producción ha sido la mitad?</i> (pág. 166). Expresiones algebraicas. Actividades 22-29 (pág. 182). Practica. Actividades 48-52 (pág. 187). Explora. ¿Qué es un algoritmo? (pág. 188).
	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Introducción a la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 167). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividad 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividades 17-18 (pág. 179). Explora. «Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189).
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	El desafío (págs. 190-191).
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividad 11 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 21 (pág. 179). Explora. ¿Para qué se utilizan los antibiogramas? (pág. 188).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos,	ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones	Introducción a la unidad. <i>Si el año pasado se recogieron x kilos de aceitunas, ¿cuántos se han recogido este año si la producción ha sido la</i>



comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	<i>mitad?</i> (pág. 166). Expresiones algebraicas. Actividades 22-29 (pág. 182). Practica. Actividades 48-52 (pág. 187). Explora. <i>¿Qué es un algoritmo?</i> (pág. 188).
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Introducción a la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 167). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividad 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividades 17- 18 (pág. 179). Explora. <i>“Toda realidad ignorada prepara su venganza” José Ortega y Gasset</i> (pág. 189).
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	La enfermedad. Actividad 5 (pág. 171). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 y 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividades 17- 18 (pág. 179).
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizándolo los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	El desafío (págs. 190-191).
	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 18 (pág. 179). Explora. <i>¿Para qué se utilizan los antibiogramas?</i> (pág. 188).
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Introducción a la unidad. <i>¿Qué alimentos son típicos de la dieta mediterránea en Andalucía?</i> (pág. 166). <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La enfermedad. Actividad 5 (pág. 171). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 y 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividades 17- 18 (pág. 179). Explora. <i>“Toda realidad ignorada prepara su venganza” José Ortega y Gasset</i> (pág. 189).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos	Introducción a la unidad. <i>¿Qué alimentos son típicos de la dieta mediterránea en Andalucía?</i> (pág. 166). <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La enfermedad. Actividad 5 (pág. 171). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 y 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividades 17- 18 (pág. 179). Explora. <i>¿Para qué se utilizan los antibiogramas?</i> (pág. 188). <i>«Toda realidad ignorada prepara su</i>



	escenarios. ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	<i>venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189).</i>
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Introducción a la unidad. <i>¿Qué alimentos son típicos de la dieta mediterránea en Andalucía?</i> (pág. 166). <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La enfermedad. Actividad 5 (pág. 171). El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 y 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 21 (pág. 179). Explora. <i>¿Para qué se utilizan los antibiogramas?</i> (pág. 188). <i>«Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189).</i>
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Introducción a la unidad. <i>Si el año pasado se recogieron x kilos de aceitunas, ¿cuántos se han recogido este año si la producción ha sido la mitad?</i> (pág. 166). Identidades y ecuaciones. Actividades 36-39 (pág. 185). Practica. Actividades 48-52 (pág. 187). Explora. <i>¿Qué es un algoritmo?</i> (pág. 188). El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividad 11 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 21 (pág. 179). Explora. <i>¿Para qué se utilizan los antibiogramas?</i> (pág. 188).
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Introducción a la unidad. <i>Si el año pasado se recogieron x kilos de aceitunas, ¿cuántos se han recogido este año si la producción ha sido la mitad?</i> (pág. 166). Identidades y ecuaciones. Actividades 36-39 (pág. 185). Practica. Actividades 48-52 (pág. 187). Introducción a la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La enfermedad. Actividad 5 (pág. 171). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividad 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 17 (pág. 179). Explora. <i>«Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189).</i> El desafío (págs. 190-191).
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías,	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando	Introducción a la unidad. <i>¿Qué alimentos son típicos de la dieta mediterránea en Andalucía?</i> (pág. 166). <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La enfermedad. Actividad 5 (pág.



presentaciones, editores de vídeos y similares).	fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	171). El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 y 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 21 (pág. 179). Explora. ¿Para qué se utilizan los antibiogramas? (pág. 188). «Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	La enfermedad. Karikó, Türeci, Gilbert, Weissman y Rossi (pág. 169). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 16 (pág. 178).

8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.1.A.1.1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.	Expresiones algebraicas. Actividades 22-29 (pág. 182). Practica. Actividades 48-52 (pág. 187). Explora. ¿Qué es un algoritmo? (pág. 188).
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas. ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	Expresiones algebraicas. Actividades 22-29 (pág. 182). Practica. Actividades 48-52 (pág. 187).
	ACT.1.P.1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia. ACT.1.Q.2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. ACT.1.Q.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.	Introducción a la unidad. ¿Qué alimentos son típicos de la dieta mediterránea en Andalucía? (pág. 166). <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La enfermedad. Trasplante y donaciones de órganos, tejidos y células (pág. 170). La enfermedad. Actividades 3-5 (pág. 171). Alimentación y nutrición. Actividades 7-9 (pág. 175). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-15 (pág. 177). Explora. ¿Para qué se utilizan los antibiogramas? (pág. 188).

9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable e investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 18 (pág. 179). Explora. ¿Para qué se utilizan los antibiogramas? (pág. 188).
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y	



utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Introducción a la unidad. ¿Qué alimentos son típicos de la dieta mediterránea en Andalucía? (pág. 166). Mira y debate (pág. 167). La enfermedad. Actividad 5 (pág. 171). El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 y 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 21 (pág. 179). Explora. ¿Para qué se utilizan los antibiogramas? (pág. 188). «Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189).
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividad 11 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 21 (pág. 179). Explora. ¿Para qué se utilizan los antibiogramas? (pág. 188).
	ACT.1.Q.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología. ACT.1.Q.3. Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.	Introducción a la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La salud. Lectura y debate. (págs. 168-169). La enfermedad. Actividades 1-2 (pág. 169). El sistema inmunitario. Lectura y debate (págs. 172-173). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 16 (pág. 178). Practica. Actividades 41-42 (pág. 186).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.Q.2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.	Introducción a la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 167). El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 11 y 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividades 17- 18 y 21 (pág. 179). Explora. ¿Para qué se utilizan los antibiogramas? (pág. 188). «Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189).
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		



CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Introducción a la unidad. ¿Qué alimentos son típicos de la dieta mediterránea en Andalucía? (pág. 166). <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La enfermedad. Actividad 5 (pág. 171). El sistema inmunitario. Actividad 6 (pág. 173). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 y 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 21 (pág. 179). Explora. ¿Para qué se utilizan los antibiógramas? (pág. 188). <i>«Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset</i> (pág. 189).
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Introducción a la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La enfermedad. Actividad 5 (pág. 171). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividades 10-11 y 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividades 17- 18 (pág. 179). Explora. «Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189).
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Introducción a la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 167). La enfermedad. Actividad 5 (pág. 171). Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz. Actividad 15 (pág. 177). Enfermedades relacionadas con la nutrición. Actividad 17 (pág. 179). Explora. «Toda realidad ignorada prepara su venganza» José Ortega y Gasset (pág. 189). El desafío (págs. 190-191).

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp · Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*			*							*	*							*				
2									*					*	*													*						
3						*				*	*		*	*			*		*			*				*	*			*				
4													*				*		*			*						*	*					
5										*		*	*									*				*	*							
6	*								*	*	*	*							*									*						
7	*		*			*			*	*	*	*		*	*	*			*			*				*	*			*			*	
8									*	*	*				*	*		*				*				*		*						
9	*	*			*	*						*	*	*	*	*		*		*		*			*		*		*		*		*	
10		*	*			*					*	*		*	*	*	*		*	*	*	*			*	*			*			*	*	*
11			*		*		*			*		*			*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*				

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.



5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.166-167) ● Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: Si el año pasado se recogieron x kilos de aceitunas ¿Cuántos se han recogido este año si la producción ha sido la mitad? y ¿Qué alimentos son típicos de la dieta mediterránea en Andalucía? ● Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre los virus. El debate plantea si debería ser obligatoria la vacunación contra la COVID-19 o debe ser responsabilidad de cada uno, y por tanto, voluntaria.	2 sesiones	● Interrogante acerca de las imágenes de inicio. ● Lluvia de ideas. ● QR con vídeo sobre los virus ● Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. ● Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
La salud (págs. 168-169) ● Introducción al concepto de salud y los factores que influyen en ella. ● La atención sanitaria, y las etapas de la prevención.	2 sesiones	● Organizador gráfico: tabla comparativa.
La enfermedad (págs. 169-171) ● Enfermedades no infecciosas. ● El cáncer. ● Enfermedades infecciosas. ● Lucha contra las enfermedades infecciosas. Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	● Investigación bibliográfica y en internet. ● Organizador gráfico: tabla comparativa. ● Técnica cooperativa.
El sistema inmunitario (págs. 172-173) ● Introducción al concepto de sistema inmunitario y de respuesta inmunitaria. ● Inmunidad e inmunización. Actividad de comprensión y análisis de los conceptos tratados en el apartado.	2 sesiones	● Organizador gráfico: tabla comparativa.
Alimentación y nutrición (págs.174-175) ● Gasto energético diario. ● Dieta equilibrada. Actividades para afianzar los conocimientos adquiridos en el apartado, y para poner en práctica.	2 sesiones	● Organizador gráfico: tabla comparativa.
Dieta mediterránea: estilo de vida andaluz (págs. 176-177) ● Índice de masa corporal. ● La doble pirámide: dietética y ambiental. Ejercicios y actividades de búsqueda de información, de análisis, y para practicar sobre lo tratado en el apartado.	2 sesiones	● Investigación bibliográfica y en internet. ● Técnica cooperativa. ● Elaboración de un informe.
Enfermedades relacionadas con la nutrición (págs. 178-179) ● Eres lo que comes. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	● Técnicas cooperativas. ● Investigación bibliográfica y en internet. ● Organizador gráfico: tabla comparativa. ● Elaboración de una presentación y exposición. ● Debate.
Expresiones algebraicas (págs. 180-182) ● Polinomios. ● Operaciones con polinomios. ● Igualdades notables. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	● Organizador gráfico: tabla comparativa.
Identidades y ecuaciones (págs. 183-185) ● Ecuaciones equivalentes. ● Resolución de ecuaciones de primer grado. ● Resolución de problemas con ecuaciones. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	● Organizador gráfico: tabla comparativa.



Recuerda y practica (págs. 186-187) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 40 a 45 (pág. 186) Matemáticas, actividades 46 a 55 (pág. 187)	2 sesiones	• Técnicas cooperativas. • Organizador gráfico: tabla comparativa.
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 188-189) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. • ¿Para qué se utilizan los antibiogramas? • ¿Qué es un algoritmo? Situación de aprendizaje (pág. 189) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ▪ « <i>Toda realidad ignorada prepara su venganza</i> » JOSÉ ORTEGA Y GASSET. El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en los beneficios que proporcionan las vacunas y las razones que esgrimen sus detractores contra la vacunación, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... El desafío (págs. 190-191) ▪ Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se lleva a cabo por pareja y se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una.	2 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnicas cooperativas. • Distintas formas de presentar un trabajo.

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales. Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica. La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3. Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar: • Recuerda y practica. En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. • Explora. Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. • El desafío. Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3: Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés. Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en la teoría de los beneficios que proporcionan las vacunas y las razones que esgrimen sus detractores contra la vacunación, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío</i>: juego de preguntas por parejas con opción a y b.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción. Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física. Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.



• <i>Mira y debate</i> • <i>Explora:</i> ¿Para qué se utilizan los antibiogramas? ¿Qué es un algoritmo? • <i>El desafío:</i> juego de preguntas por parejas con opción a y b.	símbolos. Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación Recuerda y practica Portfolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamientos de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de	Con gran dificultad, reconoce situaciones	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y



resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	- La búsqueda y el tratamiento de la información - La comprensión lectora (comprensión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos no aplicando conocimientos y experiencias.	Pocas veces, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, con gran dificultad, conocimientos y experiencias.	A veces, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, con ayuda, conocimientos y experiencias.	A menudo, realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando, de manera notable conocimientos y experiencias.	Realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos no aplicando conocimientos y experiencias.
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de	- La exposición oral de trabajos	Casi nunca reconoce, cómo	Con gran dificultad	A veces, reconoce, cómo a	Con frecuencia, reconoce cómo a	Reconoce, cómo a lo largo de la



la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	- El cuaderno del alumnado - El trabajo con imágenes - La comprensión lectora (comprensión escrita) - La escucha activa en audiciones (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, no organizando los datos dados, ni estableciendo relaciones entre ellos, no comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Con dificultad interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando siempre con ayuda los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, apenas comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas, de	A veces, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando, con ayuda, los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, comprendiendo, siempre con ayuda, las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	A menudo, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando de manera notable los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.



			manera acompañada.			
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo



trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	rúbrica)	deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Con dificultad estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A veces, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A menudo, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación no utilizando, cuando es	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces,	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas



matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	(Registro de Observación y/o rúbrica)	necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e



constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.		género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, no utilizando conocimientos, ni organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Algunas veces analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, con ayuda siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza, con ayuda, problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, a menudo, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	De manera destacada, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando casi siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente modeliza situaciones de la vida cotidiana y apenas resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	A veces, modeliza situaciones de la vida cotidiana y con ayuda siempre resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos, de manera acompañada.	A menudo, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando con ayuda, algoritmos.	De manera notable, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando, casi siempre, algoritmos.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces,	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre,	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un



		y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con imágenes. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara no utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, siempre con ayuda, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y	- El uso de las TIC y las TAC.	Mínimamente, trabaja la	Pocas veces trabaja la consulta	A menudo, trabaja la consulta y	De manera notable, trabaja la	Trabaja la consulta y



elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	- La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias



forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.			uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
Planificación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				



• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				
• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.				
• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.				
• Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.				
• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.				
• Los resultados de evaluación han sido...				

Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente

PROYECTO INTERDISCIPLINAR

¡ENCHUFA TU CASA AL CUIDADO DEL PLANETA!

PROYECTO INTERDISCIPLINAR

¡ENCHUFA TU CASA AL CUIDADO DEL PLANETA!



Si en 2050 la población mundial llegase a alcanzar los 9600 millones de habitantes, se necesitaría el equivalente de casi tres planetas para proporcionar los recursos naturales precisos para mantener el estilo de vida actual.

Si no actuamos para cambiar nuestras modalidades de consumo y producción, haciéndolas más sostenibles y responsables, vamos a causar daños irreversibles al medio ambiente. Esta es la finalidad del Objetivo 12 de Desarrollo Sostenible.

¿Qué es la eficiencia energética?

¿Os habéis preguntado alguna vez cuánta energía consumen los electrodomésticos que hay en vuestras casas? ¿Son eficientes?

PASO 1 NOS ORGANIZAMOS

- Primero tendréis que formar grupos de trabajo de 4 personas.
- Habrá unas tareas que haréis de forma individual y otras que realizaréis de forma colaborativa entre los 4 miembros del grupo.
- Es aconsejable que nombréis un representante o vocal del grupo que se encargará de unificar el trabajo de todos.

PASO 2 SOMOS CIENTÍFICOS

¡Ha llegado el momento de que trabajéis como científicos!

Como sabéis, los científicos basan su trabajo en el método científico: planteamiento de interrogantes, búsqueda de información, elaboración de hipótesis... Y comunicación de los resultados.

Y así vamos a trabajar en este proyecto: ¡DESPEGAMOS!

TAREA 1 ¡INVESTIGAMOS! Buscamos información

Podéis obtener la información de diversas fuentes:

- Internet, mediante buscadores.
- Anuncios de prensa.
- Catálogos de electrodomésticos.
- Aparatos eléctricos de vuestros domicilios.
- Comercios de barrio.
- Grandes superficies comerciales.

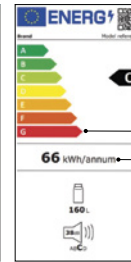
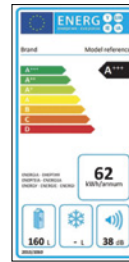
Valorad siempre la información obtenida y rechazad aquella que no consideréis fiable.



Entre todos, obtened la información necesaria para contestar a estas preguntas:

- 1 ¿Qué es la clasificación energética de los electrodomésticos? ¿Para qué sirve?
- 2 Desde el 1 de marzo de 2021 entró en vigor en España una nueva clasificación de eficiencia energética para los electrodomésticos. ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre el etiquetado actual y el anterior?

NUEVO ETIQUETADO ENERGÉTICO DE ELECTRODOMÉSTICOS



Código QR
Escala energética
Código QR
Pictogramas informativos



Ahora, cada persona del grupo se hará cargo del análisis y estudio de un electrodoméstico de su casa. Por ejemplo: frigorífico, lavadora, lavavajillas y microondas.

Cada miembro del grupo debe obtener la información necesaria para contestar a estas preguntas:

- 1 ¿Cuál es la eficiencia energética del electrodoméstico de tu casa?
- 2 Si fueras a comprar un electrodoméstico nuevo, ¿qué características del aparato tendrías en cuenta?
- 3 En una tabla, organiza los datos del electrodoméstico que comprarías: eficiencia energética, consumo eléctrico, consumo de agua, emisión de ruido y coste del aparato.
- 4 ¿Cómo puedes reducir el consumo de energía del electrodoméstico de tu casa?

TAREA 2 ¡COMUNICAMOS! Elaboramos el informe



Elegimos un programa informático (Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezzi, etc.) y elaboramos un trabajo donde, a partir de la información recogida, respondamos de forma argumentada a la pregunta: ¿son eficientes los electrodomésticos que hay en nuestros domicilios?

TAREA 3 NOS VALORAMOS

El representante de cada grupo grabará en el móvil un audio de 3 minutos argumentando a su familia sobre la necesidad de comprar electrodomésticos eficientes. Escuchamos en clase todos los audios y nos valoramos.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

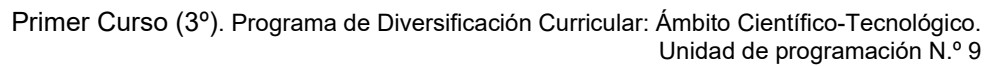
En la realización de este proyecto se debe tener en cuenta los contenidos de la unidad 7, especialmente los siguientes:

- Medidas contra el cambio climático.
- Desarrollo sostenible.
- Gestión sostenible de los recursos.

Antes de comenzar, se puede sugerir al alumnado que busquen en Internet información relacionada con diferentes medidas para mejorar la eficiencia energética en la vivienda como, por ejemplo, instalar ventanas con sistemas de aislamiento eficaces, regular la temperatura y el encendido de los calentadores, etc. Una de esas medidas es utilizar electrodomésticos «verdes», de menor consumo y más eficientes.

Se puede elaborar un listado de los enlaces web que se han consultado, valorando siempre la información obtenida y rechazando aquella que no se considere fiable.

Además de valorar la eficiencia energética de los electrodomésticos de las viviendas de los alumnos y las alumnas, se puede estudiar la eficiencia energética del centro escolar: aislamiento de las ventanas, uso de bombillas de bajo consumo, uso de climatización eficiente, etc., y proponer una lista de mejoras en el caso de que sea necesario.





4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	Geometría. Actividades 25-30 (pág. 207). Práctica. Actividades 41-49 (pág. 209).
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ACT.1.C.2. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación. ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	Geometría. Actividades 25-30 (pág. 207). Práctica. Actividades 41-49 (pág. 209). Explora. ¿Cuáles son las coordenadas geográficas? (pág. 210).
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). ACT.1.D.2.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.	Geometría. Actividades 25-30 (pág. 207). Práctica. Actividades 41-49 (pág. 209). Explora. ¿Cuáles son las coordenadas geográficas? (pág. 210).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Qué alimentos típicos de la dieta mediterránea tradicional andaluza son ricos en fibra? (pág. 194). Mira y debate (pág. 195). Sistema respiratorio. Actividad 8 (pág. 199). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202). Explora. ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211).
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).	Geometría. Actividades 25-30 (pág. 207). Práctica. Actividades 41-49 (pág. 209).
	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Qué alimentos típicos de la dieta mediterránea tradicional andaluza son ricos en fibra? (pág. 194). Mira y debate (pág. 195). Sistema respiratorio. Actividad 8 (pág. 199). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202).



		Explora. ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211).
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	Explora. ¿Cuáles son las coordenadas geográficas? (pág. 210). El desafío (págs. 212-213).
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema linfático. Actividades 21-24 (pág. 203). Practica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta...cambia de mentalidad.
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	Geometría. Actividades 25-30 (pág. 207). Practica. Actividades 41-49 (pág. 209). Explora. ¿Cuáles son las coordenadas geográficas? (pág. 210).
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	Presentación de la unidad. ¿Qué tipo de ángulo forman los marcos de una ventana? (pág. 194). Geometría. Actividades 25-30 (pág. 207). Practica. Actividades 41-49 (pág. 209).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Qué alimentos típicos de la dieta mediterránea tradicional andaluza son ricos en fibra? (pág. 194). Mira y debate (pág. 195). Sistema respiratorio. Actividad 8 (pág. 199). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202). Explora. ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta...cambia de mentalidad.
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202).



		202). Sistema linfático. Actividades 23-24 (pág. 203). Practica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta...cambia de mentalidad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 195). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta...cambia de mentalidad.
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202). Sistema linfático. Actividades 23-24 (pág. 203). Practica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta...cambia de mentalidad.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 195). Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202). Sistema linfático. Actividades 23-24 (pág. 203). Practica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta... cambia de mentalidad.



7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema linfático. Actividades 21-24 (pág. 203). Práctica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta... cambia de mentalidad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Explora. ¿Cuáles son las coordenadas geográficas? (pág. 210). Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema linfático. Actividades 21-24 (pág. 203). Práctica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta...cambia de mentalidad.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Presentación de la unidad. Mira y debate (pág. 195). Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8 y 10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 13 y 17 (pág. 201). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202). Sistema linfático. Actividad 21 (pág. 203). El desafío (págs. 212-213). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta...cambia de mentalidad.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema linfático. Actividades 21-24 (pág. 203). Práctica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. Por el planeta... cambia de mentalidad.
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	La función de nutrición. Fanny Medina (pág. 196).



8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	La función de nutrición. Lectura y debate (pág. 196). Sistema digestivo. Actividades 1-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 6-11 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema excretor. Actividades 18-20 (pág. 202). Sistema linfático. Actividades 21-24 (pág. 203). Practica. Actividades 31-40 (pág. 208).
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	Geometría. Actividades 25-30 (pág. 207). Practica. Actividades 41-49 (pág. 209).

9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable e investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 195). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Explora. <i>¿Cómo digiere la bilis las grasas?</i> (pág. 210). Proyecto interdisciplinar 3. <i>Por el planeta... cambia de mentalidad.</i>
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema linfático. Actividades 21-24 (pág. 203). Practica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. <i>¿Cómo digiere la bilis las grasas?</i> (pág. 210). <i>¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco?</i> (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. <i>Por el planeta... cambia de mentalidad.</i>

10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas,	ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las	Presentación de la unidad. <i>¿Qué tipo de ángulo forman los marcos de una ventana?</i> (pág. 194).



seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. ACT.1.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.	Geometría. Actividades 25-30 (pág. 207). Práctica. Actividades 41-49 (pág. 209).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	La función de nutrición. Lectura y debate (pág. 196). Sistema digestivo. Actividades 1-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 6-11 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema excretor. Actividades 18-20 (pág. 202). Sistema linfático. Actividades 21-24 (pág. 203). Práctica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. ¿Qué alimentos típicos de la dieta mediterránea tradicional andaluza son ricos en fibra? (pág. 194). <i>Mira y debate</i> (pág. 195). Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202). Sistema linfático. Actividades 21-24 (pág. 203). Práctica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. <i>Por el planeta... cambia de mentalidad.</i>
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema linfático. Actividades 21-24 (pág. 203). Práctica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. ¿Cómo digiere la bilis las grasas? (pág. 210). ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. <i>Por el planeta... cambia de mentalidad.</i>
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de	Presentación de la unidad. ¿Qué alimentos típicos de la dieta mediterránea tradicional andaluza



global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	<i>son ricos en fibra?</i> (pág. 194). <i>Mira y debate</i> (pág. 195). Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8-10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 12-17 (pág. 201). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202). Sistema linfático. Actividades 23-24 (pág. 203). Práctica. Actividades 31-40 (pág. 208). Explora. <i>¿Cómo digiere la bilis las grasas?</i> (pág. 210). <i>¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco?</i> (pág. 211). Proyecto interdisciplinar 3. <i>Por el planeta...cambia de mentalidad.</i>
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 195). Sistema digestivo. Actividades 4-5 (pág. 197). Sistema respiratorio. Actividades 8 y 10 (pág. 199). Sistema cardiovascular. Actividades 13 y 17 (pág. 201). Sistema excretor. Actividad 18 (pág. 202). Sistema linfático. Actividad 21 (pág. 203). El desafío (págs. 212-213).

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*			*					*	*						*							
2									*					*	*											*								
3						*			*	*		*		*			*		*			*			*	*		*			*			
4												*					*		*			*				*	*							
5									*		*	*	*											*	*		*							
6	*								*	*	*	*	*						*								*			*				
7	*		*			*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*				*		*				*		
8									*	*	*	*	*		*	*	*	*	*			*				*		*						
9	*	*			*	*						*	*	*	*	*	*	*	*	*		*				*		*		*		*	*	*
10		*	*		*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*			*		*			*	*	*	*
11			*		*		*		*		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.



5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.194-195) ● Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: <i>¿Qué alimentos típicos de la dieta mediterránea tradicional andaluza son ricos en fibra?</i> y <i>¿Qué tipo de ángulo forman los marcos de una ventana?</i> ● Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es para observar cómo tienes que reaccionar en caso de una parada cardiorrespiratoria. El debate plantea si te parecen justas las leyes que prohíben fumar en los lugares públicos.	2 sesiones	● Interrogante acerca de las imágenes de inicio. ● Lluvia de ideas. ● QR con vídeo para observar cómo tienes que reaccionar en caso de una parada cardiorrespiratoria. ● Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. ● Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
La función de nutrición (pág. 196) ● ¿De dónde obtienes la energía y la materia que necesitas para vivir? ¿Cómo funciona tu organismo?	2 sesiones	● Organizador gráfico: tabla comparativa.
Sistema digestivo (pág. 197) ● Introducción al sistema digestivo: procesos mecánicos y químicos. Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	● Investigación bibliográfica y en internet. ● Organizador gráfico: tabla comparativa. ● Técnicas cooperativas. ● Elaboración de una infografía. ● Exposición oral en clase.
Sistema respiratorio (págs. 198-199) ● Ventilación pulmonar. ● Enfermedades del sistema respiratorio. Ejercicios y actividades de comprensión y análisis de los conceptos tratados en el apartado.	2 sesiones	● Investigación bibliográfica y en internet. ● Organizador gráfico: tabla comparativa. ● Técnicas cooperativas.
Sistema cardiovascular (págs.200-201) ● Corazón. ● Circulación de la sangre. ● Enfermedades del sistema cardiovascular. Actividades para afianzar los conocimientos adquiridos en el apartado, así como para trabajar en equipo.	2 sesiones	● Investigación bibliográfica y en internet. ● Organizador gráfico: tabla comparativa. ● Técnica cooperativa. ● Reloj.
Sistema excretor (pág. 202) ● Sistema urinario. ● Enfermedades del sistema excretor. Ejercicios y actividades de trabajo en equipo, y de comprensión de lo estudiado.	2 sesiones	● Organizador gráfico: tabla comparativa. ● Técnica cooperativa. ● Debate.
Sistema linfático (pág. 203) ● Introducción al sistema linfático: concepto y principales órganos linfáticos. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	● Técnicas cooperativas. ● Organizador gráfico: tabla comparativa.
Geometría (págs. 204-207) ● Rectas en el plano. ● Ángulos. ● Lugares geométricos. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	3 sesiones	● Compás. ● Regla. ● Organizador gráfico: tabla comparativa.
Recuerda y practica (págs. 208-209) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 31 a 40 (pág. 208) Matemáticas, actividades 41 a 49 (pág. 209)	2 sesiones	● Técnicas cooperativas.
CONCLUSIÓN		



Explora (págs. 210-211) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. • ¿Cómo digiere la bilis las grasas? • ¿Cuáles son las coordenadas geográficas? Situación de aprendizaje (pág. 211) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: • ¿Cómo nos perjudica el humo del tabaco? El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en la teoría de la selección natural, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... El desafío (págs. 212-213) • Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se lleva a cabo por pareja y se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una. Proyecto interdisciplinar 3 Plantea tareas y actividades en las que incorporar acciones para luchar contra el cambio climático, situación que preocupa enormemente a la sociedad, y que constituye el ODS 13 (Acción por el clima). • <i>Por el planeta... cambia de mentalidad.</i>	3 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnicas cooperativas. • Distintas formas de presentar un trabajo.

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- **Recuerda y práctica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- **Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.
- **El desafío.** Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.
Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en el consumo de tabaco, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío:</i> juego de preguntas por parejas con opción a y b. • Proyecto interdisciplinar 3. <i>Por el planeta...cambia de mentalidad.</i>	Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
• <i>Mira y debate</i> • <i>Explora:</i> • ¿Cómo digiere la bilis las grasas? • ¿Cuáles son las coordenadas geográficas? • <i>El desafío:</i> juego de preguntas por parejas	Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje.



con opción a y b. ● Proyecto interdisciplinar 3. <i>Por el planeta... cambia de mentalidad.</i>		● <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas
Recuerda y practica Portfolio: ● Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conllevan a la elaboración de un producto final.	Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC. De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiriera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamiento de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes,	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas,	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando



modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	rúbrica)	llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.



5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	- El uso de las TIC y las TAC - La búsqueda y el tratamiento de la información - El trabajo con imágenes. - Los trabajos en informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	Con gran dificultad interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, pocas veces, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	A veces, interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, con ayuda, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	A menudo, interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo, de manera notable, los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	Interpreta el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	- El cuaderno del alumnado - El trabajo con imágenes - La comprensión lectora (comprensión escrita) - La escucha activa en audiciones (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, no organizando los datos dados, ni estableciendo relaciones entre ellos, no comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Con dificultad interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando siempre con ayuda los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, apenas comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas, de manera acompañada.	A veces, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando, con ayuda, los datos dados, estableciendo escasas relaciones entre ellos, comprendiendo, siempre con ayuda, las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	A menudo, interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando de manera notable los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Interpreta y comprende problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización



simbólicas o gráficas.			interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	modelización como expresiones simbólicas o gráficas	interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos	- La redacción y la presentación de trabajos	Casi nunca, estructura de forma guiada,	Con dificultad estructura de forma guiada, los	A veces, estructura de forma guiada, los	A menudo, estructura de forma guiada, los	Estructura de forma guiada, los procedimientos



experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación no utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.



7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
8.1. Analizar problemas	- El cuaderno del alumnado.	Rara vez, analiza	Algunas veces analiza problemas	Analiza, con ayuda, problemas	De manera destacada,	Analiza problemas cotidianos o da



cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	- El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, no utilizando conocimientos, ni organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, con ayuda siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, a menudo, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando casi siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente modeliza situaciones de la vida cotidiana y apenas resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	A veces, modeliza situaciones de la vida cotidiana y con ayuda siempre resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos, de manera acompañada.	A menudo, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando con ayuda, algoritmos.	De manera notable, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando, casi siempre, algoritmos.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología,	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con imágenes. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la



lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).		no utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	utilizando, siempre con ayuda, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.



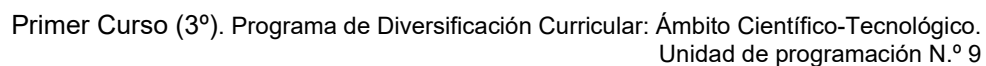
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa,	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor,	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión,	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la



mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.		no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
Planificación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				



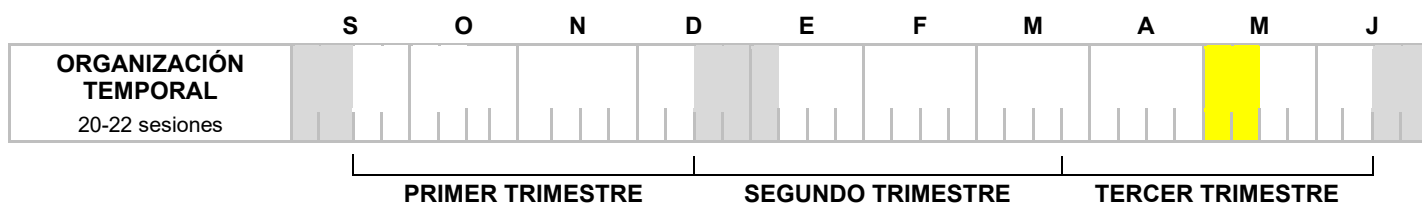
Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N.º 10

1. IDENTIFICACIÓN

CURSO Primer Curso (3º ESO)
Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN

A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: **¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos?; ¿Sabes para qué sirve la educación sexual?; ¿Qué es un teorema**

Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: **¿Qué es la fecundación in vitro?**, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre las técnicas que permiten tener hijos a personas que padecen infertilidad. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado sobre la fecundación in vitro, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, vídeos, fotografías...

La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en llegar a la meta habiendo sumado más puntos que los demás.

2. JUSTIFICACIÓN

Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas.

De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado:

- Reproducción y desarrollo; Sexo y sexualidad; Infecciones de transmisión sexual.
- Semejanza; Teorema de Tales; Teorema de Pitágoras; Movimientos en el plano.

En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

A través de las tareas que se proponen en la situación de aprendizaje, el producto final será: **presentar un trabajo, basado en la fecundación in vitro, explicando las técnicas que permiten tener hijos a personas que padecen infertilidad.**



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.C.3. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas.	Semejanza. Lectura y debate. (pág. 222). Teorema de Tales. Actividades 27-30 (pág. 223). Movimientos en el plano. Actividades 35-37 (pág. 225). Practica. Actividades 48-50 (pág. 227).
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.C.3. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Teorema de Tales. <i>Hipatia de Alejandria</i> (pág. 222). Movimientos en el plano. Actividades 35-37 (pág. 225).
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ACT.1.C.1.2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.	Semejanza. Lectura y debate. (pág. 222). Teorema de Tales. Actividades 27-30 (pág. 223). Practica. Actividades 48-50 (pág. 227).
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).	Movimientos en el plano. <i>Mosaicos de monumentos de Andalucía.</i> Actividad 36 (pág. 225).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. ¿Conoces algún mito relacionado con la menstruación? (pág. 214). <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividad 9 (pág. 217). Explora. ¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual? (pág. 228). ¿Qué es la fecundación in vitro? (pág. 229).
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos	Presentación de la unidad. <i>En el Tangram, ¿cuántos triángulos rectángulos hay?</i> (pág. 214). Teorema de Tales. <i>Hipatia de Alejandria</i> (pág. 222). Movimientos en el plano. <i>Mosaicos de monumentos de Andalucía.</i> Actividad 36 (pág. 225).



	ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	
	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces algún mito relacionado con la menstruación?</i> (pág. 214). <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividad 9 (pág. 217). Explora. <i>¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual?</i> (pág. 228). <i>¿Qué es la fecundación in vitro?</i> (pág. 229).
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	Presentación de la unidad. <i>En el Tangram, ¿cuántos triángulos rectángulos hay?</i> (pág. 214). Movimientos en el plano. <i>Mosaicos de monumentos de Andalucía.</i> Actividad 36 (pág. 225). Explora. <i>¿Qué es un teorema?</i> (pág. 228). El desafío (págs. 230-231).
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Reproducción y desarrollo. Actividad 10 (pág. 217). Infecciones de transmisión sexual. Actividades 24-26 (pág. 221). Practica. Actividad 43 (pág. 226).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.B.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	Teorema de Pitágoras. Actividades 31-34 (pág. 224). Movimientos en el plano. Actividades 35-37 (pág. 225). Practica. Actividades 51-56 (pág. 227).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces algún mito relacionado con la menstruación?</i> (pág. 214). <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividad 9 (pág. 217). Explora. <i>¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual?</i> (pág. 228). <i>¿Qué es la fecundación in vitro?</i> (pág. 229).



6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	Teorema de Pitágoras. Actividades 31-34 (pág. 224). Movimientos en el plano. Actividades 35-37 (pág. 225). Práctica. Actividades 51-56 (pág. 227).
	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces algún mito relacionado con la menstruación?</i> (pág. 214). <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividades 1-10 (pág. 217). Práctica. Actividades 44-47 (pág. 226). Explora. <i>¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual?</i> (pág. 228). <i>¿Qué es la fecundación in vitro?</i> (pág. 229).
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>En el Tangram, ¿cuántos triángulos rectángulos hay?</i> (pág. 214). Movimientos en el plano. <i>Mosaicos de monumentos de Andalucía.</i> Actividad 36 (pág. 225). Explora. <i>¿Qué es un teorema?</i> (pág. 228). El desafío (págs. 230-231).
	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Reproducción y desarrollo. Actividades 1-10 (pág. 217). Práctica. Actividades 38-41 (pág. 226).
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces algún mito relacionado con la menstruación?</i> (pág. 214). <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividades 1-10 (pág. 217). Práctica. Actividades 44-47 (pág. 226). Explora. <i>¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual?</i> (pág. 228). <i>¿Qué es la fecundación in vitro?</i> (pág. 229).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces algún mito relacionado con la menstruación?</i> (pág. 214). <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividades 1-10 (pág. 217). Práctica. Actividades 44-47 (pág. 226). Explora. <i>¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual?</i> (pág. 228). <i>¿Qué es la fecundación in vitro?</i> (pág. 229).



	recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Reproducción y desarrollo. Actividad 10 (pág. 217). Infecciones de transmisión sexual. Actividades 24-26 (pág. 221). Practica. Actividad 43 (pág. 226).
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividades 18-19 (pág. 219). Sexo y sexualidad. Lectura y debate. Actividad 22 (pág. 220) El desafío (págs. 230-231).
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Reproducción y desarrollo. Actividad 10 (pág. 217). Infecciones de transmisión sexual. Actividades 24-26 (pág. 221). Practica. Actividad 43 (pág. 226).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	Infecciones de transmisión sexual. <i>F.Barré-Sinoussi</i> (pág. 221). Explora. ¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual? (pág. 228). ¿Qué es la fecundación in vitro? (pág. 229).
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.		



CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Reproducción y desarrollo. Actividades 1-10 (pág. 217). Practica. Actividades 38-41 (pág. 226).
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	Presentación de la unidad. <i>En el Tangram, ¿cuántos triángulos rectángulos hay?</i> (pág. 214).
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	Reproducción y desarrollo. Actividades 1-10 (pág. 217). Practica. Actividades 38-41 (pág. 226).
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Reproducción y desarrollo. Actividad 10 (pág. 217). Infecciones de transmisión sexual. Actividades 24-26 (pág. 221). Practica. Actividad 43 (pág. 226).
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		



CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.	Movimientos en el plano. Actividades 35-37 (pág. 225).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción. ACT.1.Q.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.	Reproducción y desarrollo. Actividades 1-10 (pág. 217). Infecciones de transmisión sexual. Actividades 24-26 (pág. 221). Infecciones de transmisión sexual. Actividades 23-26 (pág. 221). Practica. Actividades 38-43 (pág. 226).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces algún mito relacionado con la menstruación?</i> (pág. 214). <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividades 9-10 (pág. 217). Infecciones de transmisión sexual. Actividades 24-26 (pág. 221). Practica. Actividad 43 (pág. 226). Explora. <i>¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual?</i> (pág. 228). <i>¿Qué es la fecundación in vitro?</i> (pág. 229).
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Reproducción y desarrollo. Actividad 10 (pág. 217). Infecciones de transmisión sexual. Actividades 24-26 (pág. 221). Practica. Actividad 43 (pág. 226).



11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda comprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>¿Conoces algún mito relacionado con la menstruación?</i> (pág. 214). <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividades 1-10 (pág. 217). Práctica. Actividades 44-47 (pág. 226). Explora. <i>¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual?</i> (pág. 228). <i>¿Qué es la fecundación in vitro?</i> (pág. 229).
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Mira y debate</i> (pág. 215). Reproducción y desarrollo. Actividades 18-19 (pág. 219). Sexo y sexualidad. Lectura y debate. Actividad 22 (pág. 220) El desafío (págs. 230-231)

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp · Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*			*								*	*							*			
2									*					*	*														*					
3						*				*	*		*	*			*		*			*		*			*	*			*			
4													*					*					*					*	*	*				
5										*		*	*													*	*		*					
6	*								*	*	*	*							*				*					*		*				
7	*		*			*			*	*	*	*		*	*	*						*					*	*			*		*	
8									*	*	*				*	*		*					*				*		*					
9	*	*			*	*						*	*	*	*	*		*		*		*			*				*		*	*	*	*
10		*	*			*					*	*		*	*	*	*				*	*						*		*		*	*	*
11			*		*		*			*		*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.214-215) Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: <i>¿Conoces algún mito relacionado con la menstruación?</i> y <i>En el Tangram, ¿cuántos triángulos rectángulos hay?</i> Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El debate plantea las medidas que se podrían tomar para países en los que se discrimina a las personas por razones de sexo, orientación sexual o identidad de género.	2 sesiones	- Interrogante acerca de las imágenes de inicio. - Lluvia de ideas. - QR con vídeo - Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. - Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
Reproducción y desarrollo (págs. 216-219) - Sistema reproductor femenino. - Sistema reproductor masculino. - Pubertad y adolescencia. - Ciclo ovárico y ciclo menstrual. - De la fecundación...al parto.	3 sesiones	- Organizador gráfico: tabla comparativa. - Investigación bibliográfica y en internet - Técnicas cooperativas. - Exposición oral en clase.



Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado.		• Elaboración de una infografía.
Sexo y sexualidad (pág. 220). • Métodos anticonceptivos. Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Debate. • Técnicas cooperativas.
Infecciones de transmisión sexual (pág. 221). • Introducción a tipos de infecciones de transmisión sexual o ITS así como sus síntomas y riesgos. Ejercicios y actividades de comprensión y análisis de los conceptos tratados en el apartado.	3 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Organizador gráfico: tabla comparativa. • Técnicas cooperativas. • Elaboración de una presentación. • Debate.
Semejanza (pág. 222) • Dos figuras son semejantes cuando tienen la misma forma, pero tamaños distintos.	2 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Organizador gráfico: tabla comparativa.
Teorema de Tales (págs. 222-223) • Una de las aplicaciones más habituales del teorema de Tales es la de dividir un segmento en partes iguales. Ejercicios y actividades para poner en práctica lo aprendido.	2 sesiones	• Regla.
Teorema de Pitágoras (pág. 224) • En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el apartado.	2 sesiones	• Organizador gráfico: tabla comparativa.
Movimientos en el plano (pág. 225) • Las transformaciones geométricas que conservan la forma y el tamaño de las figuras se denominan movimientos en el plano. Estas transformaciones son las traslaciones, los giros y las simetrías. Ejercicios y actividades para la búsqueda de información, poner en práctica lo aprendido, y trabajar en equipo.		• Organizador gráfico: tabla comparativa. • Técnicas cooperativas. • Investigación bibliográfica y en internet. • Elaboración de un mural.
Recuerda y practica (págs. 226-227) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 38 a 47 (pág. 226) Matemáticas, actividades 48 a 56 (pág. 227)	2 sesiones	• Técnicas cooperativas. • Investigación bibliográfica y en internet.
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 228-229) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. • ¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? • ¿Sabes para qué sirve la educación sexual? • ¿Qué es un teorema? Situación de aprendizaje (pág. 229) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ▪ ¿Qué es la fecundación in vitro? El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en las técnicas que permiten tener hijos a personas que padecen infertilidad, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... El desafío (págs. 230-231) ▪ Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se basa en llegar a la meta habiendo sumado más puntos que los demás.	3 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnicas cooperativas. • Distintas formas de presentar un trabajo.

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los



aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- **Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- **Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.
- **El desafío.** Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés. Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en las técnicas que permiten tener hijos a personas que padecen infertilidad, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío:</i> juego de preguntas.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción. Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física. Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia. • <i>Mira y debate</i> • <i>Explora:</i> ¿Cómo se usan los métodos anticonceptivos? ¿Sabes para qué sirve la educación sexual? ¿Qué es un teorema? • <i>El desafío:</i> juego de preguntas.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos. Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación. Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación Recuerda y practica Portafolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.



- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamientos de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora, siempre con ayuda, las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.



	Observación y/o rúbrica)					
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	En pocas ocasiones, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con ayuda siempre, expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, a veces, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A veces, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	A menudo, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando con frecuencia expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer



aprendizaje de las matemáticas	Observación y/o rúbrica)	dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y	- El emprendimiento - La exposición	Casi nunca resuelve problemas	Con dificultad, resuelve problemas	A veces, resuelve problemas matemáticos y	A menudo, resuelve problemas	Resuelve problemas matemáticos y



fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Con dificultad estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A veces, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	A menudo, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma,	- El emprendimiento - El tratamiento	Mínimamente reproduce experimentos,	Pocas veces reproduce experimentos, de	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma,	A menudo, reproduce experimentos, de	Reproduce experimentos, de manera



cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías,	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías,	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas



(infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).		pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, no utilizando conocimientos, ni organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Algunas veces analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, con ayuda siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza, con ayuda, problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, a menudo, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	De manera destacada, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando casi siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente modeliza situaciones de la vida cotidiana y apenas resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	A veces, modeliza situaciones de la vida cotidiana y con ayuda siempre resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos, de manera acompañada.	A menudo, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando con ayuda, algoritmos.	De manera notable, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando, casi siempre, algoritmos.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.



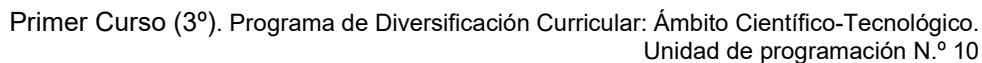
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con imágenes. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara no utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, siempre con ayuda, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.



10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los razonamientos,	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los



conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.		impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

20

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN N.º 11												
1. IDENTIFICACIÓN												
CURSO Primer Curso (3º ESO)												
Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico												
ORGANIZACIÓN TEMPORAL 20-22 sesiones	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J		
	PRIMER TRIMESTRE				SEGUNDO TRIMESTRE				TERCER TRIMESTRE			

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
1. IDENTIFICACIÓN A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: ¿Qué son las ilusiones ópticas?; Teselas. Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: ¿Por qué el alcohol es una droga?, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre las consecuencias nocivas de tomar alcohol. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado sobre las consecuencias nocivas de tomar alcohol, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, vídeos, fotografías... La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en completar los enunciados que aparecen en las tarjetas.
2. JUSTIFICACIÓN Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas. De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado: • Conocer el sistema nervioso; receptores sensoriales; el sistema endocrino. • Reconocer y usar las figuras planas. En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL	
A través de las tareas que se proponen en la situación de aprendizaje, el producto final será: presentar un trabajo, basado en las consecuencias nocivas de tomar alcohol, explicando por qué el alcohol es una droga.	



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Presentación de la unidad. ¿Qué polígonos observas en el siguiente mosaico? (pág. 232). Explora. Teselas (pág. 248).
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ACT.1.C.1.2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.	Figuras planas. Actividades 25-36 (págs. 244-245). Práctica. Actividades 43-55 (pág. 247).
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).	Figuras planas. Actividades 25-36 (págs. 244-245). Práctica. Actividades 43-55 (pág. 247).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales? (pág. 232). Mira y debate (pág. 233) Receptores sensoriales. Actividad 16 (pág. 239). El sistema endocrino. Actividad 19 (pág. 241). Explora. ¿Por qué el alcohol es una droga? (pág. 249).
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Presentación de la unidad. ¿Qué polígonos observas en el siguiente mosaico? (pág. 232). Figuras planas. Actividades 25-36 (págs. 244-245). Práctica. Actividades 43-55 (pág. 247). Explora. Teselas (pág. 248).
	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales? (pág. 232). Mira y debate (pág. 233) Receptores sensoriales. Actividad 16 (pág. 239). El sistema endocrino. Actividad 19 (pág. 241). Explora. ¿Por qué el alcohol es una droga? (pág. 249).
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la		



consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	Presentación de la unidad. ¿Qué polígonos observas en el siguiente mosaico? (pág. 232). Explora. Teselas (pág. 248). El desafío (págs. 250-251).
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 20-24 (pág. 241). Practica. Actividades 37-38 (pág. 246).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.B.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	Figuras planas. Actividades 25-36 (págs. 244-245). Practica. Actividades 43-55 (pág. 247).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales? (pág. 232). Mira y debate (pág. 233) Receptores sensoriales. Actividad 16 (pág. 239). El sistema endocrino. Actividad 19 (pág. 241). Explora. ¿Por qué el alcohol es una droga? (pág. 249).
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	Figuras planas. Actividades 25-36 (págs. 244-245). Practica. Actividades 43-55 (pág. 247).
	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241).
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria. la	Receptores sensoriales. Actividades 15-17 (pág. 239). El sistema endocrino. Actividades 20-24 (pág. 241). Practica. Actividades 37-38 (pág. 246).



	seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales?</i> (pág. 232). <i>Mira y debate</i> (pág. 233) El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11, 14-17 (págs. 238-239). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241). Práctica. Actividades 37-38 (pág. 246). Explora. <i>¿Por qué el alcohol es una droga?</i> (pág. 249).
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241). Práctica. Actividades 37-38 (pág. 246).



7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 20-24 (pág. 241). Práctica. Actividades 37-38 (pág. 246).
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	Presentación de la unidad. <i>Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales?</i> (pág. 232). <i>Mira y debate</i> (pág. 233) El sistema nervioso. Actividad 10 (pág. 237). Receptores sensoriales. Actividad 13 (pág. 238). Explora. <i>¿Por qué el alcohol es una droga?</i> (pág. 249).
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241). Práctica. Actividades 37-38 (pág. 246).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	El sistema nervioso. <i>May-Britt Moser y Rita Levi-Montalcini</i> (pág. 235).

8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Presentación de la unidad. <i>Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales?</i> (pág. 232). El sistema nervioso. Actividades 1-10 (págs. 235-237). Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241). Práctica. Actividades 37-41 (pág. 246). Explora. <i>¿Qué son las ilusiones ópticas?</i> (pág. 248).

9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.



DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. ACT.1.M.1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	Receptores sensoriales. Actividades 15-17 (pág. 239). El sistema endocrino. Actividades 20-24 (pág. 241). Practica. Actividades 37-38 (pág. 246).
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241). Practica. Actividades 37-38 (pág. 246).
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. ACT.1.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Figuras planas. Actividades 25-36 (págs. 244-245). Practica. Actividades 43-55 (pág. 247). Explora. <i>Teselas</i> (pág. 248). Presentación de la unidad. <i>Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales?</i> (pág. 232). El sistema nervioso. Actividades 1-10 (págs. 235-237). Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241). Practica. Actividades 37-41 (pág. 246). Explora. <i>¿Qué son las ilusiones ópticas?</i> (pág. 248).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado,	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos	Presentación de la unidad. <i>Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa</i>



comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.Ñ.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).	<i>respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales?</i> (pág. 232). <i>Mira y debate</i> (pág. 233) El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11-14 y 16 (págs. 238-239). El sistema endocrino. Actividades 20-24 (pág. 241). Practica. Actividades 37-38 (pág. 246). Explora. ¿Por qué el alcohol es una droga? (pág. 249).
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237) Receptores sensoriales. Actividades 11-14 (pág. 238). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241). Practica. Actividades 37-38 (pág. 246).
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.Ñ.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).	Presentación de la unidad. Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales? (pág. 232). <i>Mira y debate</i> (pág. 233) El sistema nervioso. Actividad 1, 5, 9-10 (págs. 235 y 237). <i>May-Britt Moser y Rita Levi-Montalcini</i> (pág. 235). Drogas y drogodependencia. Lectura y debate (pág. 237). Receptores sensoriales. Actividades 11-14 y 16 (págs. 238-239). El sistema endocrino. Actividades 18-24 (pág. 241). Explora. ¿Por qué el alcohol es una droga? (pág. 249).
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Presentación de la unidad. Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales? (pág. 232). <i>Mira y debate</i> (pág. 233) El sistema nervioso. Actividad 10 (pág. 237). Receptores sensoriales. Actividad 13 (pág. 238). Explora. ¿Por qué el alcohol es una



Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp - Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
1									*	*		*			*							*	*							*					
2									*					*	*													*							
3						*				*	*		*	*			*		*			*				*	*			*					
4													*				*				*								*	*					
5										*		*	*													*	*								
6	*								*	*	*	*									*								*						
7	*		*			*			*	*	*	*		*	*	*					*						*					*			*
8									*	*	*				*	*		*					*				*								
9	*	*			*	*						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*					*			*	*	*	*	*
10		*	*		*	*					*	*		*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11			*		*			*			*		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.232-233) Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: <i>Algunas personas se emocionan al escuchar las letras de una comparsa de carnaval, pero ¿cómo se origina esa respuesta? El olor a azahar o el del mar de la costa andaluza, ¿te despierta sensaciones o te trae recuerdos especiales? y ¿Qué polígonos observas en el siguiente mosaico?</i> Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre el consumo de alcohol y drogas. El debate plantea si es necesario consumir drogas para sentirse bien, si afecta a las relaciones con los amigos y la familia, o si su consumo beneficia a alguien.	3 sesiones	- Interrogante acerca de las imágenes de inicio. - Lluvia de ideas. - QR con vídeo sobre el consumo de alcohol y drogas. - Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. - Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
El sistema nervioso (págs. 234-237) - Las neuronas. - Comunicación neuronal: la sinapsis. - Organización y función del sistema nervioso. - Drogas y drogodependencia. Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado.	3 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Organizador gráfico: tabla comparativa.
Receptores sensoriales (págs. 238-239) Órganos de los sentidos. Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado.	3 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Organizador gráfico: tabla comparativa. - Técnicas cooperativas.
El sistema endocrino (págs. 240-241) Glándulas endocrinas y enfermedades asociadas. Ejercicios y actividades de comprensión y análisis de los conceptos tratados en el apartado.	3 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Organizador gráfico: tabla comparativa. - Técnicas cooperativas.
Figuras planas (págs. 242-245) - Polígonos. - Área del triángulo. - Áreas de los polígonos. - La circunferencia. Ejercicios y actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el	3 sesiones	Técnica cooperativa.



apartado.		
Recuerda y practica (págs. 246-247) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 37 a 42 (pág. 246) Matemáticas, actividades 43 a 55 (pág. 247)	3 sesiones	• Técnicas cooperativas.
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 248-249) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. • ¿Qué son las ilusiones ópticas? • Teselas Situación de aprendizaje (pág. 249) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ■ ¿Por qué el alcohol es una droga? El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en las consecuencias nocivas de tomar alcohol, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluir animaciones, vídeos, fotografías...	3 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnicas cooperativas. • Distintas formas de presentar un trabajo.
El desafío (págs. 250-251) ■ Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se lleva a cabo por pareja y se basa en completar los enunciados que aparecen en las tarjetas.		

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- **Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- **Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.
- **El desafío.** Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.
Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en las consecuencias nocivas de tomar alcohol, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluir animaciones, vídeos, fotografías... • <i>El desafío</i>: juego de preguntas por parejas completando los enunciados que aparecen en las tarjetas.	Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i> Mapa mental de la unidad.	Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.



Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia. • <i>Mira y debate</i> • <i>Explora:</i> ¿Qué son las ilusiones ópticas? Teselas • <i>El desafío:</i> juego de preguntas por parejas basado en completar los enunciados que aparecen en las tarjetas.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos. Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación. Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo y de ampliación. • Difusión producto final de la situación de aprendizaje. • <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación Recuerda y practica Portafolio: • Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamiento de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.



8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora, siempre con ayuda, las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	- La exposición oral de trabajos - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con gran dificultad reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía	Mínimamente, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como	En pocas ocasiones, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como	A veces, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando	A menudo, gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta,	Gestiona las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, no generando



positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	personal. (Registro de Observación y/o rúbrica)	herramienta, no generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	herramienta, generando con ayuda siempre, expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, a veces, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	generando con frecuencia expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, ni desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización



simbólicas o gráficas.			interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	modelización como expresiones simbólicas o gráficas	interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	como expresiones simbólicas o gráficas
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	- El emprendimiento - La exposición oral de trabajos - La participación en los trabajos cooperativos - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, no aplicando las teorías y leyes científicas, ni razonando los procedimientos, no expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Con dificultad, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando con ayuda siempre las teorías y leyes científicas, pocas veces, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A veces, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando, con ayuda, las teorías y leyes científicas, razonando, a veces, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	A menudo, resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando, de manera notable, los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Resuelve problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos	- La redacción y la presentación de trabajos	Casi nunca, estructura de forma guiada,	Con dificultad estructura de forma guiada, los	A veces, estructura de forma guiada, los	A menudo, estructura de forma guiada, los	Estructura de forma guiada, los procedimientos



experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación no utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.



7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando, con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
8.1. Analizar problemas	- El cuaderno del alumnado.	Rara vez, analiza	Algunas veces analiza problemas	Analiza, con ayuda, problemas	De manera destacada,	Analiza problemas cotidianos o da



cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	- El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, no utilizando conocimientos, ni organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, con ayuda siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, a menudo, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando casi siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas no interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), ni manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando rara vez adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con gran dificultad analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, con ayuda siempre, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, a veces, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	A veces, analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de forma acompañada, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, con ayuda, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Con frecuencia analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando, de manera notable, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando, casi siempre, adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	- El resumen de una lectura crítica. - Comprensión oral. - El trabajo con imágenes. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara no utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos	Con gran dificultad facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, siempre con ayuda, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos	A menudo, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de forma guiada, la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Casi siempre, facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando, de manera notable la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).



		digitales, etc.).	digitales, etc.).			
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida,	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida,



comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.		sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes opiniones.	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática,	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a menudo con	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática,	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con



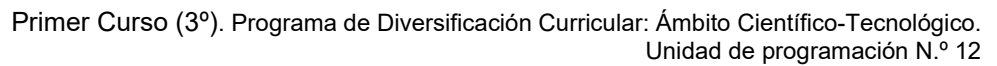
posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.			planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
Planificación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				
• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.				
• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.				
• Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.				
• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.				
• Los resultados de evaluación han sido...				



Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
1. IDENTIFICACIÓN A lo largo del desarrollo de la unidad de programación se plantean al alumnado una serie de ejercicios y actividades para que vayan adquiriendo las competencias específicas de las materias de Biología y Geología, primero y a continuación, Matemáticas. Finalizando la unidad encontraremos el apartado «Recuerda» y «Práctica» para estas materias, donde repasar y practicar los conceptos e ideas clave. El apartado denominado «Explora» tiene por finalidad principal hacer pensar y/o provocar la investigación y reflexión del alumnado, estimulando paralelamente el pensamiento crítico y creativo; de este modo, responderán a actividades competenciales: ¿Cómo se calcula la densidad de un hueso?; ¿Cómo son las órbitas de los planetas? Además, en este apartado «Explora», se presenta una situación de aprendizaje: Prevé las lesiones de tu sistema locomotor, que se presenta con una tarea de inicio basada en una breve lectura que pone al alumnado en situación, en este caso, sobre la prevención de lesiones del sistema locomotor y la adquisición de hábitos saludables. Posteriormente realizarán tareas de desarrollo, en las que irán realizando búsquedas de información y podrán trabajar en equipo; terminando con la fase de síntesis, evaluación y comunicación, culminando el producto final y dando paso a la difusión del mismo: recogiendo por escrito la respuesta a la pregunta planteada al inicio, a través de lo investigado sobre la prevención de lesiones del sistema locomotor y la adquisición de hábitos saludables, presentando el trabajo en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluyendo animaciones, vídeos, fotografías... La unidad finaliza con «El desafío», esta sección, que consiste en un juego de mesa, funciona a modo de evaluación o valoración del aprendizaje del alumnado para comprobar si han conseguido alcanzar los saberes básicos. Se puede realizar organizando el aula en parejas. Entre ellos se deben corregir y explicar las respuestas para evitar evaluaciones negativas. En esta unidad, el juego se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una.
2. JUSTIFICACIÓN Esta unidad, con la presentación de su situación de aprendizaje, pretende el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer las células y los números naturales para ayudar a comprender el mundo en el que vive desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas. De esta manera, la adquisición conocimientos y destrezas que desarrolla la unidad permitirán al alumnado: • Conocer el sistema locomotor. • Reconocer y usar las figuras tridimensionales. En definitiva, el conocimiento científico planteado en esta unidad constituye una parte esencial de la cultura personal, permitiendo al alumnado interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva con argumentos para tomar decisiones; identificándose como agente activo y reconociendo que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

1



4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	Presentación de la unidad. <i>Puedes observar poliedros en muchas construcciones de tu alrededor. ¿Cuántos puedes ver en esta fotografía de Cádiz? (pág. 252).</i> Explora. <i>¿Cómo son las órbitas de los planetas? (pág. 266).</i>
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, CD1, CD2, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ACT.1.C.1.2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.	Figuras tridimensionales. Actividades 16-17 (pág. 263). Practica. Actividades 22-33 (pág. 265).
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).	Presentación de la unidad. <i>Puedes observar poliedros en muchas construcciones de tu alrededor. ¿Cuántos puedes ver en esta fotografía de Cádiz? (pág. 252).</i> Explora. <i>¿Cómo son las órbitas de los planetas? (pág. 266).</i>
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen? (pág. 252).</i> <i>Mira y debate (pág. 253).</i> El sistema locomotor. Actividad 14 (pág. 259). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor (pág. 267).</i>
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Presentación de la unidad. <i>Puedes observar poliedros en muchas construcciones de tu alrededor. ¿Cuántos puedes ver en esta fotografía de Cádiz? (pág. 252).</i> Explora. <i>¿Cómo son las órbitas de los planetas? (pág. 266).</i>
	ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen? (pág. 252).</i> <i>Mira y debate (pág. 253).</i> El sistema locomotor. Actividad 14 (pág. 259). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor (pág. 267).</i>



4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	Presentación de la unidad. <i>Puedes observar poliedros en muchas construcciones de tu alrededor. ¿Cuántos puedes ver en esta fotografía de Cádiz?</i> (pág. 252). Practica. Actividad 31(pág. 265). Explora. <i>¿Cómo son las órbitas de los planetas?</i> (pág. 266).
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales. DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.1.B.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	Figuras tridimensionales. Actividades 16-17 (pág. 263). Practica. Actividades 22-33 (pág. 265).
	ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). <i>Mira y debate</i> (pág. 253). El sistema locomotor. Actividad 14 (pág. 259). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.1.B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	Figuras tridimensionales. Actividades 16-17 (pág. 263). Practica. Actividades 22-33 (pág. 265).
	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). El sistema locomotor. Actividades 1, 11, 13-15 (págs. 255 y 259).
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.		



CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). El sistema locomotor. Actividades 1, 11, 13-15 (págs. 255 y 259). Práctica. Actividades 18-19 (pág. 264). Explora. <i>¿Cómo se calcula la densidad de un hueso?</i> (pág. 266).
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). Mira y debate (pág. 253). El sistema locomotor. Actividades 1, 11, 13-15 (págs. 255 y 259). Práctica. Actividades 18-19 (pág. 264). Explora. <i>¿Cómo se calcula la densidad de un hueso?</i> (pág. 266). <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). El sistema locomotor. Actividades 1, 11, 13-15 (págs. 255 y 259). Práctica. Actividades 18-19 (pág. 264). Explora. <i>¿Cómo se calcula la densidad de un hueso?</i> (pág. 266). <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.	Presentación de la unidad. <i>Puedes observar poliedros en muchas construcciones de tu alrededor. ¿Cuántos puedes ver en esta fotografía de Cádiz?</i> (pág. 252). Explora. <i>¿Cómo son las órbitas de los planetas?</i> (pág. 266).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	Presentación de la unidad. <i>Puedes observar poliedros en muchas construcciones de tu alrededor. ¿Cuántos puedes ver en esta fotografía de Cádiz?</i> (pág. 252). Explora. <i>¿Cómo son las órbitas de</i>



		<i>los planetas?</i> (pág. 266).
	ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	El sistema locomotor. Actividades 1-15 (págs. 255-259). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267). El desafío (págs. 268-269)
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). El sistema locomotor. Actividades 1, 11, 13-15 (págs. 255 y 259). Práctica. Actividades 18-19 (pág. 264). Explora. <i>¿Cómo se calcula la densidad de un hueso?</i> (pág. 266). <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.	El sistema locomotor. <i>Gerty Cori</i> (pág. 254).
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	El sistema locomotor. Actividades 1-15 (págs. 255-259). Práctica. Actividades 18-21 (pág. 264).
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.1.P.1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.	El sistema locomotor. Lectura y debate <i>“Prevención de lesiones y hábitos saludables”</i> (pág. 259). Actividad 14 (pág. 259).
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). El sistema locomotor. Actividades 1, 11, 13-15 (págs. 255 y 259). Práctica. Actividades 18-19 (pág. 264). Explora. <i>¿Cómo se calcula la densidad de un hueso?</i> (pág. 266). <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).



10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. ACT.1.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.	Figuras tridimensionales. Actividades 16-17 (pág. 263). Práctica. Actividades 22-33 (pág. 265).
	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). El sistema locomotor. Actividades 1-15 (págs. 255-259). Práctica. Actividades 18-21 (pág. 264). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). <i>Mira y debate</i> (pág. 253). El sistema locomotor. Actividad 14 (pág. 259). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).

11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). El sistema locomotor. Actividades 1, 11, 13-15 (págs. 255 y 259). Práctica. Actividades 18-19 (pág. 264). Explora. <i>¿Cómo se calcula la densidad de un hueso?</i> (pág. 266). <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y	ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Presentación de la unidad. <i>Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> (pág. 252). <i>Mira y debate</i> (pág. 253). El sistema locomotor. Actividades 1, 11, 13-15 (págs. 255 y 259). <i>Mira y debate</i> (pág. 253). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267).



del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.		
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	El sistema locomotor. Actividades 1-15 (págs. 255-259). Explora. <i>Prevé las lesiones de tu sistema locomotor</i> (pág. 267). El desafío (págs. 268-269)

Programa de Diversificación Curricular: Ámbito Científico-Tecnológico

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp · Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1									*	*		*			*							*	*						*					
2									*					*	*													*						
3						*				*	*		*	*			*		*			*				*	*			*				
4													*				*		*			*						*	*					
5										*		*	*													*	*							
6	*								*	*	*	*							*			*						*						
7	*		*			*			*	*	*	*		*	*	*			*			*					*					*		
8									*	*	*				*	*		*				*					*							
9	*	*			*	*						*	*		*	*			*		*		*				*		*		*	*	*	*
10		*	*			*					*	*		*	*	*	*				*	*					*				*	*	*	*
11			*		*		*			*		*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES	ORGANIZACIÓN TEMPORAL *	RECURSOS
MOTIVACIÓN – ACTIVACIÓN		
Presentación de la unidad de programación (págs.252-253) Interrogantes. Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de las imágenes antes de comenzar la unidad, lo que nos permitirá averiguar los conocimientos e inquietudes que los alumnos y las alumnas tienen respecto a los temas que se van a trabajar en ella: <i>Puedes observar poliedros en muchas construcciones de tu alrededor. ¿Cuántos puedes ver en esta fotografía de Cádiz? y Tu supervivencia depende de tu capacidad para moverte, pero tus huesos y articulaciones no pueden hacerlo por sí mismos. ¿Cómo lo consiguen?</i> Mira y debate. Con el vídeo que contiene el código QR se pretende contextualizar y motivar al alumnado en el inicio de esta unidad y responder a las preguntas planteadas. El vídeo de esta unidad es sobre la importancia del calzado deportivo. El debate plantea las medidas que debemos tomar para prevenir lesiones osteomusculares.	4 sesiones	- Interrogante acerca de las imágenes de inicio. - Lluvia de ideas. - QR con vídeo sobre la importancia del calzado deportivo. - Técnica cooperativa para responder a los interrogantes. - Debate.
EXPLORACIÓN - ESTRUCTURACIÓN - APLICACIÓN		
El sistema locomotor (págs. 254-259) - El sistema muscular. - El músculo esquelético. - El sistema esquelético. - Prevención de lesiones y hábitos saludables. Ejercicios y actividades para reforzar y razonar sobre los conocimientos adquiridos en el apartado, y para trabajar en equipo.	5 sesiones	- Investigación bibliográfica y en internet. - Técnicas cooperativas. - Organizador gráfico: tabla comparativa. - Elaboración de un informe.



Figuras tridimensionales (págs. 260-263) • Poliedros. • Otros cuerpos geométricos. • Área y volumen de cuerpos geométricos. Ejercicios para poner en práctica los conocimientos tratados en el apartado.	5 sesiones	• Organizador gráfico: tabla comparativa.
Recuerda y practica (págs. 264-265) En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado. Biología y Geología, actividades 18 a 21 (pág. 264) Matemáticas, actividades 22 a 33 (pág. 265)	3 sesiones	• Técnicas cooperativas.
CONCLUSIÓN		
Explora (págs. 266-267) En esta sección el alumnado debe realizar actividades de indagación siguiendo los pasos del método científico. Es importante que lleven a cabo una reflexión sobre el trabajo realizado y la forma de hacerlo. • ¿Cómo se calcula la densidad de un hueso? • ¿Cómo son las órbitas de los planetas? Situación de aprendizaje (pág. 267) Se plantea una situación de aprendizaje secuenciada en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación. Propuesta de tareas que conllevan al producto final a partir de la pregunta: ▪ Prevé las lesiones de tu sistema locomotor. El alumnado deberá presentar un trabajo, basado en la prevención de las lesiones del sistema locomotor y la adquisición de hábitos saludables, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías... El desafío (págs. 268-269) ▪ Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones. Este juego se lleva a cabo por pareja y se basa en preguntas con dos posibles respuestas a elegir una.	4 sesiones	• Investigación bibliográfica y en internet. • Técnicas cooperativas. • Distintas formas de presentar un trabajo.

* Organización temporal orientativa en función de las características del grupo-clase.

5.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Esta unidad de programación desarrolla una metodología que reconoce al alumnado como centro de su propio aprendizaje. Los objetivos de la unidad comprenden tanto la clarificación del marco conceptual, como la adquisición de competencias específicas por parte del alumnado, en los saberes básicos relacionados con los rasgos que identifican a las células y a los números naturales.

Se comienza con una doble página inicial donde encontraremos varias preguntas introductorias y motivadoras para introducir al alumnado en los aprendizajes que se desarrollarán a lo largo de la unidad. La presentación de estas preguntas debe servir para incentivar la formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas por parte del alumnado, así como para afianzar los elementos básicos y características del método científico, como medio indispensable para poder elaborar respuestas de manera veraz y científica.

La metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. De este modo se contribuye al desarrollo de la competencia específica 3.

Con este objetivo, se propone la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades entre las que podemos citar:

- **Recuerda y practica.** En esta sección se recogen los contenidos fundamentales de la unidad con el fin de que el alumnado pueda consolidar los saberes básicos aprendidos. De cada materia hay un resumen y actividades para practicar lo estudiado.
- **Explora.** Estas actividades o tareas comienzan con un interrogante que el alumnado intentará responder mediante la realización de actividades de investigación, exploración del entorno y los materiales, aprendizaje de los errores y consulta de páginas web. Estas actividades contribuyen al desarrollo de las competencias específicas 1 y 2. Para el completo aprovechamiento de estas actividades es conveniente que al alumnado vaya aprendiendo a detectar fuentes fiables, identificar riesgos asociados al uso de tecnologías digitales, y presente los resultados en formato multimodal que permita la práctica digital del alumnado. La situación de aprendizaje aparece secuenciada en tres fases de tareas diferenciadas: en tarea de inicio, tarea de desarrollo para trabajar en equipo y tarea de síntesis, evaluación y comunicación.
- **El desafío.** Juego de mesa para afianzar y organizar ideas, interpretar, aplicar y avanzar. El alumnado deberá seguir las instrucciones.

6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3: Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.	Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.	Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.
Doble página inicial: • Interrogación. • <i>Mira y debate</i> • Situación de aprendizaje y desarrollo producto final: presentar un trabajo, basado en la teoría de la prevención de las	Versión digital de la unidad. Recursos digitales de la unidad: • Lecturas, presentaciones y audiovisuales. • Infografías e imágenes interactivas. • Actividades interactivas <i>Explora</i>	Recursos digitales de la unidad: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.



lesiones del sistema locomotor y la adquisición de hábitos saludables, en Word/Writer, PowerPoint/Impress, Prezi, Canva... e incluíd animaciones, vídeos, fotografías...	Mapa mental de la unidad.	
● <i>El desafío</i> : juego de preguntas por parejas con opción a y b.		
Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
● <i>Mira y debate</i> ● <i>Explora</i> : ¿Cómo se calcula la densidad de un hueso? ¿Cómo son las órbitas de los planetas? ● <i>El desafío</i> : juego de preguntas por parejas con opción a y b.	Aclaraciones al margen. Imágenes reales en la unidad. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: ● Fichas de refuerzo y de ampliación. ● Difusión producto final de la situación de aprendizaje. ● <i>Debate</i> en el aula Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar las secciones: ¿Qué sabes de...? y Si aún no lo sabes..., descubriremos juntos.
Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas
Recuerda y practica Portfolio: ● Situación de aprendizaje: propuesta de tareas que conlleven a la elaboración de un producto final.	Doble página inicial. Recursos digitales. Mapa mental de la unidad Compruebo mis conocimientos y competencias: actividades graduadas y contextualizadas. Producto final situación de aprendizaje.	Mapa mental de la unidad. Organizadores gráficos. <i>Debate</i> en el aula

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC.

De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación asociadas a la unidad para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

Recursos:

Tanto en los recursos impresos como en los recursos digitales, se combinarán procesos cognitivos variados, adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje del alumnado.

Los ejercicios, actividades y tareas planteadas se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva, partiendo de la reproducción y el conocimiento, hasta procesos cognitivos que contribuyen a aprendizajes más profundos a partir de las tareas planteadas.

Atendiendo a los recursos previstos para la atención a la diversidad, con carácter general, podemos citar:

- Adaptación curricular. Propuesta de las unidades de programación con un nivel inferior.
- Refuerzo curricular. Material de apoyo y repaso de la totalidad de la materia para lograr los criterios de evaluación.
- Fichas de refuerzo. Propuesta para reforzar saberes y competencias específicas.
- Fichas de ampliación. Propuesta para ampliar saberes, habilidades y estrategias.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamientos de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
 - Adaptación curricular de acceso.
 - Adaptaciones curriculares significativas.
 - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.



8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	- Cuaderno del alumnado. - La resolución individual de ejercicios - La autonomía personal (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, no llegando a plantear variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Con gran dificultad, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, siempre con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	A veces, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, con ayuda, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Casi siempre, reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, de forma notable variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Reconoce situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando, variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	- Cuaderno del alumnado. - Pruebas orales y escritas - Trabajos individuales. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con gran dificultad, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora, siempre con ayuda, las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	A veces, comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora con ayuda las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Con frecuencia comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elabora de manera frecuente las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Comprueba la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y no elabora las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	- El emprendimiento - La resolución individual de ejercicios - Pruebas orales y escritas (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Con dificultad reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A veces, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	A menudo, reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Pocas veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A veces, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	A menudo, identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	Identifica de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia	- La exposición oral de trabajos - La redacción y	Casi nunca reconoce, cómo a lo largo de la	Con gran dificultad reconoce, cómo a	A veces, reconoce, cómo a lo largo de la	Con frecuencia, reconoce cómo a lo largo de la	Reconoce, cómo a lo largo de la historia, la ciencia



es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	la presentación de trabajos escritos - Intervenciones en clase. (Registro de Observación y/o rúbrica)	historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente	es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	- El tratamiento de diversidad individual - La autonomía personal - Las intervenciones en clase. - La resolución individual de ejercicios (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, y no tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En pocas ocasiones, muestra una actitud positiva y perseverante, a veces aceptando la crítica razonada, tomando escasa conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando con ayuda siempre la crítica razonada, tomando conciencia, casi siempre, de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Con frecuencia, muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y de manera notable reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	- El resumen de una lectura crítica - La autonomía personal - Los trabajos e informes (expresión escrita) - El trabajo con imágenes. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza los elementos del paisaje, no determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con gran dificultad, analiza los elementos del paisaje, determinando, siempre con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	A veces, analiza los elementos del paisaje, determinando con ayuda, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Con frecuencia, analiza los elementos del paisaje, determinando de manera notable, de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Analiza los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	- El cuaderno del alumnado - El tratamiento de diversidad individual - La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección no utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, no elaborando representaciones matemáticas.	Con gran dificultad, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, pocas veces, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas, siempre con ayuda utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A veces, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando, a menudo, al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, con ayuda, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	A menudo, expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando, de manera notable, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas	Expresa problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas



6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad	- La comprensión lectora (comprensión escrita) - La resolución individual de ejercicios - Los trabajos e informes (expresión escrita) (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reconoce y no describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y no emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con gran dificultad reconoce y pocas veces describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando siempre con ayuda, herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	A veces, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende, con ayuda iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Con frecuencia, reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprende iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando, de manera notable herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	Reconoce y describe en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	- Redacción y presentación de trabajos escritos. - Pruebas orales/escritas. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, no utilizando métodos científicos, ni intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y sin realizar predicciones sobre estos.	Con dificultad analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, siempre con ayuda, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	A veces, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, a menudo, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Con frecuencia, analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando, de manera notable, métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	Analiza preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Los apuntes de clase - Los trabajos e informes (expresión escrita) - Los trabajos individuales (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, no seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y	Con dificultad estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, pocas veces, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda siempre, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y	A veces, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando, a menudo, estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, con ayuda, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una	A menudo, estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando, de manera notable, las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una	Estructura de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.



		contrastar una hipótesis planteada.	contrastar una hipótesis planteada.	hipótesis planteada.	hipótesis planteada.	
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	- El emprendimiento - El tratamiento de diversidad individual - Participación en los trabajos cooperativos (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y toma datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, no utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Pocas veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, siempre con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A veces reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando, normalmente con ayuda, los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	A menudo, reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando de manera notable los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	Reproduce experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	- El tratamiento de diversidad en el grupo - La participación en los trabajos cooperativos - Un debate (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación no utilizando, cuando es necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) ni el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Con gran dificultad analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, pocas veces, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, siempre con ayuda patrones, propiedades y relaciones.	A veces, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de forma acompañada, patrones, propiedades y relaciones.	A menudo, analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando, de manera notable, patrones, propiedades y relaciones.	Analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- El emprendimiento - La participación en los trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, no asumiendo mínimamente de forma responsable, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con gran dificultad, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo con escasa responsabilidad una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	A veces, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente, aunque con supervisión, una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Con frecuencia, coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando, de manera notable, la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Coopera dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos,	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral. (Registro de	Mínimamente se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo no	Pocas veces, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando,	Suele iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato	De manera notable, se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando	Se inicia en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato



informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	Observación y/o rúbrica)	utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) ni cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	con gran dificultad, el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, siempre con ayuda, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera acompañada, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, de manera destacada herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando es necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	- La redacción y la presentación de trabajos escritos - Las intervenciones en clase: exposición oral (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, no destacando el papel de la mujer, ni fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y ni entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Pocas veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda siempre, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	A veces, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, con ayuda, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Con frecuencia, expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo, de manera destacada, la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Expone la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, no utilizando conocimientos, ni organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Algunas veces analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, con ayuda siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza, con ayuda, problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando, a menudo, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	De manera destacada, analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando casi siempre, conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Analiza problemas cotidianos o da explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando	- El cuaderno del alumnado. - El trabajo con imágenes. - La búsqueda y el tratamiento de la información.	Mínimamente modeliza situaciones de la vida cotidiana y apenas resuelve problemas sencillos sobre fenómenos	A veces, modeliza situaciones de la vida cotidiana y con ayuda siempre resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y	A menudo, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y	De manera notable, modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos,



algoritmos.	(Registro de Observación y/o rúbrica)	biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	geológicos, utilizando algoritmos, de manera acompañada.	geológicos, utilizando con ayuda, algoritmos.	geológicos, utilizando, casi siempre, algoritmos.	utilizando algoritmos.
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones	- La autonomía - Los trabajos individuales. - La participación en trabajos cooperativos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con gran dificultad pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	A veces, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Con frecuencia, pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	Pone en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez representa y explica con varios recursos tradicionales y no digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, no seleccionando ni organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con gran dificultad representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales, siempre con ayuda conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, siempre con ayuda y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	A veces, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, con ayuda, y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Con frecuencia, representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando, de manera notable y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	Representa y explica con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	- El uso de las TIC y las TAC. - La búsqueda y el tratamiento de la información. - La exposición oral de trabajos. (Registro de Observación y/o rúbrica)	Mínimamente, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, sin usar distintos medios tanto tradicionales como digitales, casi nunca, siguiendo las orientaciones del profesorado, ni comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Pocas veces trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, siempre de manera reiterada, las orientaciones del profesorado, comparando, con ayuda, la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	A menudo, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo, de manera acompañada, las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	De manera notable, trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	Trabaja la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el	- Pruebas orales/escritas - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Rara vez, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de	Con gran dificultad relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del	A menudo, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del	De manera notable, relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el



desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.		los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda siempre, la repercusión global de actuaciones locales.	entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con ayuda, la repercusión global de actuaciones locales.	entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo, con frecuencia, la repercusión global de actuaciones locales.	desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca propone ni adopta hábitos sostenibles y saludables no analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda siempre de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, en escasas ocasiones, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	A veces, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando, con ayuda, de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, a veces, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	De manera notable, propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, casi siempre, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Propone y adopta hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con	- El emprendimiento - Un debate - Intervenciones en clase (Registro de Observación y/o rúbrica)	Casi nunca colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, apenas aportando valor, no favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, no mostrando empatía por los demás, con gran dificultad respetando diferentes	Pocas veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando, con ayuda siempre, diferentes opiniones, comunicándose	A veces, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática,	De manera destacada, colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y



motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.		opiniones.	de manera efectiva y empática, planificando e indagando, a veces, con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	planificando e indagando, a menudo con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	de manera efectiva y empática, planificando e indagando, frecuentemente con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo	empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			
	Mejorable	Aceptable	Satisfactorio	Excelente
Planificación:				
• La unidad de programación se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.				
• La situación de aprendizaje ha sido adecuada y motivadora para el alumnado				
• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.				
• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.				
• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.				
• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.				
• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.				
Proceso de enseñanza-aprendizaje:				
• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.				
• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.				
• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las tareas y situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.				
• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.				
• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.				
• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.				
• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.				
Proceso de evaluación:				
• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.				
• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.				
• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.				
• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.				
• Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.				
• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.				



- Los resultados de evaluación han sido...

Propuestas de mejora para la unidad de programación siguiente

PROYECTO INTERDISCIPLINAR POR EL PLANETA... CAMBIO DE MENTALIDAD

PROYECTO INTERDISCIPLINAR POR EL PLANETA... CAMBIO DE MENTALIDAD



El **cambio climático** está afectando a todos los países de todos los continentes. Está alterando las economías nacionales e incidiendo en los diferentes ecosistemas del planeta. La temperatura es cada año más elevada, los niveles del mar están subiendo y los fenómenos meteorológicos son cada vez más extremos.

Los Gobiernos de muchos países han decidido incorporar en sus políticas acciones para luchar contra el cambio climático, situación que preocupa enormemente a la sociedad, y que constituye el **Objetivo 13 de Desarrollo Sostenible**.

¿Qué podéis hacer para luchar contra el cambio climático?

Cada uno de nosotros debemos tomar conciencia de esta problemática y contribuir con nuestras acciones a disminuir el calentamiento global del planeta.

PASO 1. NOS ORGANIZAMOS

Se acaba el curso y es el momento de organizar una salida fuera del centro educativo. Sí, una **¡EXCURSIÓN!**, un **¡VIAJE!**, pero adoptando actitudes que mitiguen el **cambio climático**.

- Todos debéis participar en este proyecto desde el principio. Entre todos tenéis que decidir: ¿dónde queréis ir? ¿Cómo os vais a organizar?

PASO 2. ¿QUÉ MEDIDAS PODÉIS ADAPTAR?

Y llegó el momento de hacer todos los preparativos.



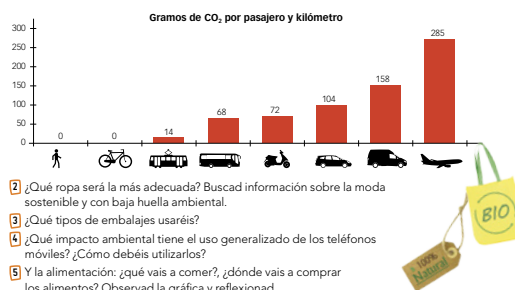
Y tened presente la **economía de las 7R** y el consumo colaborativo.



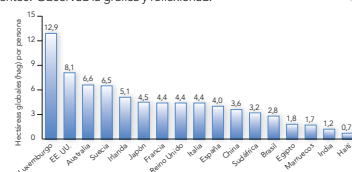
TAREA 1. ¡PLANEAMOS LA SALIDA!

Seleccionad vosotros las fuentes de las que obtendréis la información necesaria para responder a estas preguntas:

1. ¿Qué medio de transporte vais a utilizar? Observad la gráfica y reflexionad.



2. ¿Qué ropa será la más adecuada? Buscad información sobre la moda sostenible y con baja huella ambiental.
3. ¿Qué tipos de embalajes usaréis?
4. ¿Qué impacto ambiental tiene el uso generalizado de los teléfonos móviles? ¿Cómo debéis utilizarlos?
5. Y la alimentación: ¿qué vais a comer?, ¿dónde vais a comprar los alimentos? Observad la gráfica y reflexionad.



TAREA 2. CAMBIA EL CLIMA... ¿Cambiamos también nosotros?

Haced un mural en el que representéis todas las medidas que habéis decidido tomar para que vuestra salida del centro sea **muy sostenible**.

Y ya de vuelta... Comentad y debatid en clase cómo ha sido vuestra experiencia y qué ha cambiado en vuestra forma de pensar y de actuar.

TAREA 3. NOS VALORAMOS

¿Qué sabías ya sobre el cambio climático? ¿Qué has aprendido de nuevo? ¿Qué te ha resultado más fácil? ¿Y más difícil? ¿Qué puedes mejorar en tu día a día para frenar el cambio climático?

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

En la realización de este proyecto se debe tener en cuenta los contenidos siguientes:

- El cambio climático.
- Desarrollo sostenible.
- Gestión sostenible de los recursos.

Antes de comenzar, se puede sugerir al alumnado que busquen en Internet información relacionada con diferentes medidas para reducir la huella de carbono. De todas ellas, elegir las que se puedan aplicar al proyecto planteado: seleccionar el medio de transporte menos contaminante, no comprar ropa innecesaria, etc.

Se puede elaborar un listado de los enlaces web que se han consultado, valorando siempre la información obtenida y rechazando aquella que no se considere fiable.

Es importante que el alumnado sea consciente de cómo afecta al planeta las acciones que lleva a cabo, por un lado durante su vida cotidiana y, por otro, cuando disfruta de su tiempo de ocio.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS A

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas A

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS A EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

-Enseñanza Secundaria Obligatoria:

*1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

*3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Ciclo Formativo de Grado Básico:

GDCFGB de Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

El centro es línea 1 en ambas enseñanzas, excepto en 3º ESO, donde existen dos unidades.

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando

cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.
- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.
- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.
- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio-alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen,

pero, aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.
- Construcción, en torno a 40 empresas.
- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.
- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.
- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.
- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).
- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.
- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.
- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".
- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras

materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y

alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

RELACIÓN DE LA MATERIA CON EL PROYECTO EDUCATIVO

De los objetivos pedagógicos que se establecen en el plan de centro destacamos los que se ven más potenciados a través de la enseñanza de las matemáticas y que, además, son clave para desarrollar una visión competencial de los estudiantes:

Objetivo 3: "Fomentar en el alumnado la idea de que el esfuerzo personal, fruto de una actitud responsable y comprometida con la propia formación, es fundamental para conseguir el pleno desarrollo de las capacidades individuales."

Las matemáticas requieren de un esfuerzo constante y dedicado para su comprensión y aplicación. Este objetivo promueve la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje.

Objetivo 5: "Potenciar la consecución del máximo desarrollo de las capacidades del alumnado, fomentando las estrategias básicas de aprendizaje."

Las matemáticas ofrecen un amplio abanico de estrategias de resolución de problemas que pueden ser transferidas a otras áreas. Este objetivo busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Objetivo 7: "Relacionar el currículo con los distintos planes, programas y proyectos que se desarrollen en el centro para hacer un aprendizaje significativo, estimulando la innovación educativa."

Las matemáticas no son una disciplina aislada, sino que se relaciona con muchas otras áreas del conocimiento. Este objetivo fomenta un aprendizaje contextualizado y significativo, mostrando a los estudiantes la utilidad de las matemáticas en la vida real.

Por otro lado, dentro de las líneas de actuación pedagógicas, La línea de actuación B.1, enfocada en la enseñanza competencial y la metodología didáctica, presenta una conexión intrínseca y fundamental con el área de matemáticas ya que:

- Se adapta a la naturaleza de la disciplina: Las matemáticas requieren un enfoque activo, basado en la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades.

- Promueve un aprendizaje significativo: Al conectar las matemáticas con el mundo real y fomentar la curiosidad, los estudiantes adquieren un conocimiento más profundo y duradero.

- Fomenta el pensamiento crítico y la creatividad: Las matemáticas son una herramienta poderosa para desarrollar estas habilidades.

- Permite atender a la diversidad del alumnado: Al ofrecer diferentes estrategias y recursos, se puede garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender y progresar.

En resumen, la enseñanza competencial, con su enfoque en el desarrollo de habilidades, la resolución de problemas y la conexión con el mundo real, es fundamental para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y competencias matemáticas necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON LA MATERIA

Bilingüismo: La asignatura de matemáticas juega un papel clave dentro del plan de bilingüismo, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades lingüísticas y cognitivas en un segundo idioma mientras refuerzan competencias numéricas y analíticas. Al abordar temas matemáticos en otro idioma, los estudiantes no solo aprenden el vocabulario técnico específico, sino que también desarrollan destrezas para comprender y resolver problemas en contextos multiculturales y multilingües. Este enfoque contribuye a la integración de contenidos y lenguas extranjeras (CLIL, por sus siglas en inglés), promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo, al mismo tiempo que fomenta la confianza y fluidez en el segundo idioma en situaciones académicas. La enseñanza de matemáticas bilingüe también prepara a los estudiantes para desenvolverse en un mundo globalizado, brindándoles herramientas para acceder a una mayor cantidad de recursos educativos y oportunidades profesionales. Contamos además con una auxiliar de conversación que supone un espaldarazo enorme a los esfuerzos que se están realizando en materia de bilingüismo.

TDE: Dentro del plan de Transformación Digital Educativa, la asignatura de matemáticas desempeña un rol fundamental al incorporar herramientas digitales que facilitan el aprendizaje interactivo y personalizable. El uso de simuladores, calculadoras avanzadas y herramientas de visualización digital permite una comprensión más

profunda de temas complejos, ya que los estudiantes pueden explorar y experimentar con conceptos abstractos de manera dinámica. Dentro del marco de la Transformación Digital Educativa (TDE), la asignatura de matemáticas contribuye significativamente a modernizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentando un entorno más competencial y adaptado a las necesidades digitales actuales. A través de herramientas tecnológicas, los estudiantes pueden interactuar con contenidos matemáticos de forma dinámica y personalizada, lo que facilita una comprensión profunda y adaptable a su nivel de competencia. Al implementar el Plan de Actuación Digital (PAD) en el ámbito de las matemáticas, los docentes podemos integrar plataformas y recursos digitales que optimizan la resolución de problemas y el análisis matemático, mientras favorecen un aprendizaje inclusivo y equitativo, accesible para todos los estudiantes.

Escuela Espacio de Paz: Dentro del plan Escuela Espacio de Paz, la asignatura de matemáticas aporta al desarrollo de una cultura de convivencia y paz mediante actividades que promueven el trabajo en equipo, la resolución de conflictos y la comunicación respetuosa. A través de proyectos colaborativos y el planteamiento de problemas matemáticos en grupo, los estudiantes aprenden a expresar sus ideas de forma constructiva, respetar puntos de vista distintos y buscar soluciones en conjunto, lo que refuerza la convivencia y el sentido de comunidad. Además, las matemáticas permiten abordar temas de justicia social y equidad, como el análisis de datos sobre desigualdades económicas o la representación de estadísticas sobre problemáticas sociales, promoviendo la reflexión sobre estos temas desde una perspectiva crítica y empática. Este enfoque matemático dentro del plan contribuye a que los estudiantes desarrollen no solo habilidades numéricas, sino también valores de respeto, solidaridad y cooperación, fundamentales para la construcción de una escuela como espacio de paz.

Plan de Lectura: En el Plan de Lectura del centro, la asignatura de matemáticas contribuye desarrollando la comprensión lectora en contextos específicos, como la interpretación de problemas, gráficos y enunciados matemáticos. Al trabajar estas competencias, los estudiantes mejoran su habilidad para comprender y analizar textos matemáticos, lo que facilita la resolución de problemas y el razonamiento lógico.

Comunidades de Aprendizaje: la asignatura de matemáticas se enriquece mediante el trabajo colaborativo y el aprendizaje dialógico, donde todos los miembros (estudiantes, docentes, familias y comunidad) participan en la construcción del conocimiento. A través de actividades matemáticas compartidas, como tertulias, grupos interactivos o proyectos colaborativos, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación, cooperación y pensamiento crítico. Estas dinámicas permiten que el aprendizaje de matemáticas se vuelva más inclusivo y participativo, aprovechando los conocimientos y experiencias de cada miembro para resolver problemas y enfrentar desafíos matemáticos de forma colectiva, promoviendo así una educación en comunidad y con sentido social.

EfigyGirls: la asignatura de matemáticas juega un rol esencial al motivar a las estudiantes a explorar su aplicación en áreas como la energía, la sostenibilidad y las ciencias. A través de este programa, se busca fomentar el interés de las niñas por carreras STEM, especialmente en sectores tradicionalmente masculinizados, ofreciendo retos matemáticos prácticos que demuestran el impacto de los números en el análisis energético y ambiental.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado

y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:

- D. Ismael Emhamed Rodríguez
- Computación y Robótica 2ºESO 2h
- Matemáticas 3ºESO A 4h
- Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
- Matemáticas B 4ºESO 4h
- Jefatura de Departamento 2h
- Coordinación de Área Ciencias 2h
- Coordinador Transformación Digital Educativa 3h
- D. José Antonio García Sáez
- Diversificación Curricular 3ºESO 8h
- Ciencias Aplicadas 2ºFPB 4h
- Matemáticas A 4ºESO 4h
- Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
- Tutoría 2ºFPB 1h
- D. Juan Francisco Merinas López
- Matemáticas 1ºESO A 4h
- Matemáticas 2ºESO 4h
- Matemáticas 3ºESO A* 4h
- Matemáticas 3ºESO B 4h
- Tutoría 2ºESO 2h
- Dña. María Vergillos Moreno
- Matemáticas 1ºESO A* 4h
- Matemáticas 3ºESO B* 4h

Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h

Computación y Robótica 1º ESO (codocencia) 2h

Biología y Geología 1ºESO 3h

Computación y Robótica 3º ESO (codocencia) 2h

Ámbito Práctico 3ºESO 2h

El Departamento de Matemáticas se reúne una vez a la semana los lunes de 17:00 a 18:00 horas.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia.

Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Además, de acuerdo a las Instrucciones de 28 de noviembre de 2023, de la Dirección General de Tecnologías Avanzadas y Transformación Educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces, la adquisición de la competencia plurilingüe por parte del alumnado será un objetivo central en la enseñanza bilingüe. Para lograrlo, se implementarán diversas actividades que fomenten tanto el desarrollo de la competencia plurilingüe como de la competencia en comunicación lingüística. Asimismo, se garantizará que el profesorado bilingüe dedique al menos la mitad de su horario lectivo a esta modalidad educativa, asegurando así una implementación eficaz de las estrategias pedagógicas necesarias para alcanzar estos objetivos.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de

documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En el Departamento de Matemáticas, el seguimiento de la programación didáctica se realizará en reunión de departamento, al menos, una vez al trimestre, teniendo como elementos fundamentales para la revisión la secuenciación de unidades didácticas y elementos curriculares que podemos encontrar en la concreción anual de cada curso.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Respecto a la programación didáctica, se establece una lista de cotejo como instrumento para la evaluación de la misma, con los siguiente indicadores:

- La composición del departamento didáctico está indicada.
- La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.
- La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.
- La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.
- La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.
- La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.
- La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.
- La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.
- Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.
- Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.
- Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.
- La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los

criterios de evaluación establecidos.

- Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito.
- Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.
- Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.
- Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.
- Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.

Documento adjunto: 4ESO MATA-2526.pdf Fecha de subida: 13/10/25

CONCRECIÓN ANUAL**4º de E.S.O. Matemáticas A****1. Evaluación inicial:**

La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2024/2025 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales, escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

Tras la celebración de la evaluación inicial podemos comentar que:

El nivel competencias adquiridas obtenidos en la evaluación inicial es bastante bajo en general, por tanto, nos vamos a centrar en la adquisición de las competencias imprescindibles para titular, y en función del progreso del alumnado se intentará ir alcanzando metas mayores. En numerosas ocasiones habrá que realizar repases de conocimientos previos no adquiridos que nos permitan progresar en el logro de las competencias y criterios programados.

Hay una alumna (J. M. C.) con NEE, discapacidad intelectual leve, TDHA y trastorno específico del lenguaje semántico y pragmático, que tiene una ACS y será también atendida por el compañero de PT.

Además, tienen la materia pendiente 5 alumnos, que seguirán un programa de refuerzo.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, Canva, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 5 de junio del 2026) mediante la realización de un Taller de energías renovables, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

La materia trabaja sus elementos curriculares de una forma competencial, fortaleciendo la metodología con la integración de distintas situaciones de aprendizaje a lo largo del curso. Las actividades de las situaciones de aprendizaje cumplen con los principios DUA y tienen relación con muchos de sus puntos de verificación.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Todos los cursos contemplan situaciones de aprendizaje donde se reconoce la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Además se propone a los estudiantes un reto mensual relacionado directamente con Andalucía: <https://view.genially.com/661396a28c0f750015efe447/guide-mural-andalucia-matematicas>

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente, además de los planes y programas ya redactados en el contexto, en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: "Lorca, Flamenco y Rock" (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con

los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos. La puesta en marcha de las instrucciones de razonamiento matemático ejemplifican este apartado de forma sobresaliente.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

-Metodología activa y participativa: Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado. Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

-Aprendizajes significativos: La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad).

-Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías: A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos. Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.

- Metodología funcional: El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora: En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, se integrarán en las unidades didácticas dentro de las Situaciones de Aprendizaje, abarcando los elementos curriculares que se tratan para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- MOTIVACIÓN. Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- ACTIVACIÓN. Conectamos con los conocimientos previos.

- EXPLORACIÓN. Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- ESTRUCTURACIÓN. Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- APLICACIÓN. Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- CONCLUSIÓN. Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.

Libros de texto:

Matemáticas A 4º de la ESO. Editorial Vicens Vives (2025).

Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.

Lista básica de recursos:

Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda

Pizarra digital

Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadrículadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.

Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.

Folios y cuadernos

Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos

Videos

Memorias USB

Fotocopiadora, multcopista, ordenadores, tablets.

Retroproyectores, cañones proyectores

Materiales Didácticos:

Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:

Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multcopista)

Fichas, apuntes y actividades en francés (a multcopista)

Tablas estadísticas.

Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)

Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.

El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.

Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente ¿Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.¿

El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que, además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser:

- Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.
- Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.
- Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados. La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas. La calificación final, obtenida con dos decimales, se redondeará por aproximación al entero más cercano.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

CUARTO CURSO: PRIMER TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 4A

PRIMER TRIMESTRE ¿ SEPTIEMBRE - OCTUBRE

UNIDAD 1: NÚMEROS REALES

Competencias específicas:

- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 4

PRIMER TRIMESTRE ¿ OCTUBRE

UNIDAD 2: PROPORCIONALIDAD

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar con otras materias

- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 14

PRIMER TRIMESTRE ¿ NOVIEMBRE

UNIDAD 3: POLINOMIOS

Competencias específicas:

- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 8

PRIMER TRIMESTRE ¿ NOVIEMBRE - DICIEMBRE

UNIDAD 4: ECUACIONES Y SISTEMAS

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Analizar las soluciones de un problema
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 13

CUARTO CURSO: SEGUNDO TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 4A

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ ENERO

UNIDAD 5: INECUACIONES

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Analizar las soluciones de un problema
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 11

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ FEBRERO

UNIDAD 6: GEOMETRÍA

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 7

SEGUNDO TRIMESTRE

UNIDAD 7: FUNCIONES. MODELOS FUNCIONALES

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Analizar las soluciones de un problema
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS 6

CUARTO CURSO: TERCER TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 4A

TERCER TRIMESTRE ¿ ABRIL

UNIDAD 8: ESTADÍSTICA

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Analizar las soluciones de un problema
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS 9

TERCER TRIMESTRE ¿ MAYO - JUNIO

UNIDAD 9: PROBABILIDAD

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS 1

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 24, 25 y 26 de febrero del 2026 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos o similar entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Elementos curriculares relacionados: CEsp3: Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Todas las competencias específicas se relacionan en esta actividad.

-Se ha solicitado una visita autoguiada por la Alhambra y el Generalife en la ciudad de Granada para las fechas cercanas a marzo de 2026. Todavía estamos a la espera de confirmación. Profesorado implicado: Todavía por determinar. Elementos curriculares relacionados: CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para establecer conexiones entre las matemáticas y la historia, el arte y la arquitectura de la Alhambra. Los estudiantes pueden analizar las proporciones, los patrones geométricos, los cálculos necesarios para construir un edificio de tal magnitud, etc. CEsp 7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Los estudiantes pueden

crear representaciones gráficas de los diferentes elementos arquitectónicos de la Alhambra, realizar maquetas a escala, o incluso utilizar software de diseño asistido por ordenador para visualizar y comprender mejor las estructuras. y CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: A través de presentaciones, informes o debates, los estudiantes pueden compartir sus descubrimientos y explicar las matemáticas que subyacen en la Alhambra.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:

-La primera consistirá en la participación en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro, el día 5 de junio del 2026, mediante la realización de un Taller de energías renovables. Para ello montaremos un stand que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp 6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para mostrar cómo las matemáticas están presentes en la vida cotidiana, especialmente en un tema tan relevante como las energías renovables. Se pueden presentar cálculos de eficiencia energética, análisis de datos sobre consumo, o proyecciones de ahorro económico. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Visualizaciones gráficas, diagramas y simulaciones pueden hacer más comprensibles conceptos complejos como la generación de energía solar o eólica. CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es esencial para transmitir información de manera clara y concisa al público. Se pueden utilizar infografías, presentaciones cortas o incluso talleres prácticos para explicar los beneficios de las energías renovables. CEsp 4 Utilizar los principios del pensamiento computacional: Dada la importancia de la tecnología en la gestión de las energías renovables, esta competencia puede utilizarse para mostrar cómo algoritmos y software se utilizan para optimizar el consumo energético o controlar sistemas de generación.

- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática CreArteMática siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma: Esta competencia fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, alentar a los estudiantes a formular sus propias preguntas y buscar soluciones originales. CEsp 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional: Aunque el concurso no se centra explícitamente en la programación, el pensamiento computacional puede ser útil para descomponer problemas complejos en partes más pequeñas y encontrar patrones, lo que es esencial para la creación artística. CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia promueve la interdisciplinariedad, conectando las matemáticas con otras áreas como el arte, la ciencia y la vida cotidiana, que es el objetivo principal del concurso. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Esta competencia es clave para la expresión creativa, ya que permite a los estudiantes visualizar ideas matemáticas de manera original y comunicarlas de forma efectiva. CEsp 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es fundamental para la presentación de los trabajos en el concurso, ya que los estudiantes deben explicar sus ideas de manera clara y concisa.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Medidas Generales seleccionadas:

¿ Tutoría entre iguales.

La tutoría entre iguales es una herramienta muy útil para mejorar el rendimiento en matemáticas, ya que promueve la participación activa, la colaboración y la comprensión profunda de los conceptos.

¿ Programas de refuerzo del aprendizaje.

Se aplicarán al alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior y/o alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión. El equipo docente revisará periódicamente la aplicación personalizada de las medidas propuestas en los mismos, al menos, al finalizar cada trimestre escolar y en todo caso, al finalizar el curso. El alumnado con materias pendientes del curso anterior deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.

¿ Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Se usarán como herramientas fundamentales para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades educativas, puedan participar de manera activa y significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas adaptaciones permitirán eliminar las barreras que impiden a los estudiantes con necesidades específicas acceder a los contenidos y a las actividades propuestas en el aula.

Documento adjunto: 4ESO MATA-2526.pdf Fecha de subida: 18/10/25

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de

comunicación.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptores operativos:

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptores operativos:

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma

individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

10. Competencias específicas:

Denominación

MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

MAA.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

MAA.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
Criterios de evaluación:	
MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. Método de calificación: Media aritmética.	
MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. Método de calificación: Media aritmética.	
MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	
Criterios de evaluación:	
MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. Método de calificación: Media aritmética.	
MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.) Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
Criterios de evaluación:	
MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. Método de calificación: Media aritmética.	
MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. Método de calificación: Media aritmética.	
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
Criterios de evaluación:	
MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. Método de calificación: Media aritmética.	
MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	
Criterios de evaluación:	
MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. Método de calificación: Media aritmética.	
MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. Método de calificación: Media aritmética.	

Competencia específica: MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAA.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.

Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAA.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación:

MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.

Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la

escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
2. Cantidad.
1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
3. Sentido de las operaciones.
1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
3. Algunos números irracionales (pi, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
4. Relaciones.
1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
5. Razonamiento proporcional.
1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
6. Educación financiera.
1. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.
B. Sentido de la medida.
1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
2. Movimientos y transformaciones.
1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
3. Variable.
1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
6. Pensamiento computacional.
1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
3. Inferencia.
1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
3. Inclusión, respeto y diversidad.

- | |
|--|
| 1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. |
| 2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |
| 3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas. |

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAA.4.1						X						X									X	X	X	X	X					X				
MAA.4.10		X	X														X							X			X						X	
MAA.4.2			X			X						X										X	X							X				
MAA.4.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAA.4.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAA.4.5						X	X											X				X		X										
MAA.4.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAA.4.7					X	X			X			X									X			X										
MAA.4.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X			
MAA.4.9											X	X														X	X		X	X				

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.



SITUACIONES DE APRENDIZAJE
4ºESO MATEMÁTICAS A
CURSO 2025/2026

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1 • 4.º ESO MATEMÁTICAS A

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Números reales.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Números reales*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de números reales, su representación, su ordenación, sus propiedades y el cálculo con potencias y radicales. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades y aplicaciones de los números reales, sus propiedades y el cálculo aproximado con números irracionales. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los números reales contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Investigamos la presencia del número e en nuestro entorno?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben investigar la presencia del número e en su entorno. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recoja la información obtenida en la investigación acerca de la presencia del número e en nuestro entorno. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
6-21 25 27-28	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA4.A.3.1 MAA 4.A.2.1 MAA4.A.3.2 F. Sentido Socio afectivo. MAA 4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números reales.

	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Utiliza y representa intervalos en la recta real. Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	A. Sentido Numérico. MAA4.A.1.1 MAA4.A.4.1	Organiza datos y descompone un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional, utilizando los números reales.
	MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	A. Sentido Numérico. MAA4.A.2.3	Utilizas los diferentes conjuntos numéricos para resolver problemas relativos a diferentes necesidades.
	MAA.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.2.2 MAA 4.A.3.3	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos utilizando los números reales.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.1.1.Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
- MAA.4.A.2.1.Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- MAA.4.A.2.2.Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- MAA.4.A.2.3.Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
- MAA.4.A.3.1.Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2.Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.A.3.3.Algunos números irracionales (pi, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
- MAA.4.A.4.1.Patronos y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- MAA.4.A.4.2.Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAA.4.F.3.3.Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 22-24 29-30	MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.2.1 MAA 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números reales.
	MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.2	Utiliza y representa intervalos en la recta real.

MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	A. Sentido Numérico. MAA4.A.1.1 MAA4.A.4.1	Organiza datos y descompone un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional, utilizando los números reales.
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	A. Sentido Numérico. MAA4.A.2.3	Utilizas los diferentes conjuntos numéricos para resolver problemas relativos a diferentes necesidades.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.2.2 MAA 4.A.3.3	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos utilizando los números reales.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números reales relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.1.1.Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
- MAA.4.A.2.1.Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- MAA.4.A.2.2.Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- MAA.4.A.2.3.Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
- MAA.4.A.3.1.Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2.Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.A.3.3.Algunos números irracionales (π , el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
- MAA.4.A.4.1.Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- MAA.4.A.4.2.Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 26	MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Utiliza y representa intervalos en la recta real.
	MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	A. Sentido Numérico. MAA4.A.2.3	Utilizas los diferentes conjuntos numéricos para resolver problemas relativos a diferentes necesidades.

	MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.2.2 MAA 4.A.3.3	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos utilizando los números reales.
	MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números reales relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.2.2.Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- MAA.4.A.2.3.Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
- MAA.4.A.3.3.Algunos números irracionales (π , el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
- MAA.4.A.4.1.Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- MAA.4.A.4.2.Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAA.4.F.3.3.Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 31	MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de	A. Sentido Numérico.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de

diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.2.1 MAA 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	la vida cotidiana con números reales.
MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Utiliza y representa intervalos en la recta real.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	A. Sentido Numérico. MAA4.A.2.3	Utilizas los diferentes conjuntos numéricos para resolver problemas relativos a diferentes necesidades.
MAA.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.2.2 MAA 4.A.3.3	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos utilizando los números reales.

MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números reales relacionados con la vida cotidiana.
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.2.1 MAA 4.F.2.2 MAA 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.2.2.Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- MAA.4.A.2.3.Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
- MAA.4.A.3.3.Algunos números irracionales (π , el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
- MAA.4.A.4.1.Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- MAA.4.A.4.2.Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

– MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAB.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3.Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 32-33	MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10

Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	C306
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE04 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y	CE06 CE09

situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE06 CE08 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE04 CE08 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10

Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Utilizo una calculadora en línea. • Represento gráficamente. • Comunico. • Utilizo una calculadora de bolsillo. • Explico el proceso. • Relaciono radicales y potencias. • Conecto números decimales y fracciones. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números reales, sus aproximaciones, sus propiedades y sus operaciones y deberá elaborar una investigación sobre la presencia del número e en nuestro entorno. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de los números reales. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Números racionales, números reales, intervalos, potencias y radicales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, "Códigos secretos". Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, "Educación de calidad", ODS 4. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá realizar una investigación acerca de la presencia del número e en nuestro entorno y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de números reales activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 32 y 33 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje,

	determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 6	¿Aceptas el reto?, “¿Investigamos la presencia del número e en nuestro entorno?”
Activación	Pág. 7	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 8 a 25	Números racionales, números reales, intervalos, potencias, radicales y resolución de problemas.
Exploración	Pág.26	“Códigos secretos” “Me comprometo con los ODS: “Educación de calidad”, ODS 4.
Aplicación	Págs. 27 a 31	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 32 y 33	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 6 y 31). ● Aprender Haciendo (Pág.7, 9, 11, 13,15, 17, 19, 21, 23,24, 26, 27 y 28) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 29 y 30). ● Trabajo Cooperativo (Pág.31). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 32 y 33)	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.

	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	

**Medidas
específicas**

Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal.
Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Investigamos la presencia del número e en nuestro entorno? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números reales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como	Utiliza y representa intervalos en la recta real. Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)							
CE04	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	Organiza datos y descompone un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional, utilizando los números reales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	Utilizas los diferentes conjuntos numéricos para resolver problemas relativos a diferentes necesidades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal					

	contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	contextos utilizando los números reales.	• Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, relacionados con la vida cotidiana, utilizando los números reales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
1. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
2. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
3. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
5. Opinión del alumnado sobre la situación.	
6. Éxito en la elaboración del producto final.	
7. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 • 4.º ESO MATEMÁTICAS A

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Proporcionalidad.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Proporcionalidad*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de proporcionalidad directa, porcentajes, interés simple e interés compuesto, proporcionalidad inversa y repartos proporcionales. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades y aplicaciones del cálculo de la proporcionalidad directa e inversa y del interés simple e interés compuesto. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los conceptos de proporcionalidad contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Analizamos diferentes productos financieros?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben analizar diferentes productos financieros. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recoja la información obtenida y se aplique al análisis de diferentes productos financieros. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
34-45 49 51-52	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 MAA 4.A.5.1 MAA 4.A.6.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.

		matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.		
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.1	Identifica patrones de proporcionalidad directa e inversa.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. – MAA.4.A.5.1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. – MAA.4.A.6.1. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 46-48 53-54	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	MAA.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los

distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	MAA 4.A.3.2 MAA 4.A.5.1 MAA 4.A.6.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	conceptos de proporcionalidad.
MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.1	Identifica patrones de proporcionalidad directa e inversa.
MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando los conceptos de proporcionalidad, relacionados

				con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. – MAA.4.A.5.1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. – MAA.4.A.6.1. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 50	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 MAA 4.A.5.1 MAA 4.A.6.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.

punto de vista matemático y su repercusión global.	género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)		
MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.1	Identifica patrones de proporcionalidad directa e inversa.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA 4.F.3.3	Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando los conceptos de proporcionalidad, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- MAA.4.A.5.1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
- MAA.4.A.6.1. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.
- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAA.4.F.3.3.Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 55	MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 MAA 4.A.5.1 MAA 4.A.6.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.
	MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	MAA.4.A.4.1.Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.1	Identifica patrones de proporcionalidad directa e inversa.

MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA 4.F.3.3	Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA 4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando los conceptos de proporcionalidad, relacionados con la vida cotidiana.
MAA.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.2.1 MAA 4.F.2.2 MAA 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
Saberes (concreción).			

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- MAA.4.A.5.1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
- MAA.4.A.6.1. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.
- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAA.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAA.4.F.3.3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 56-57	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de proporcionalidad e interés simple y compuesto relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE04 CE02
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas,	CE06 CE09

utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Resuelvo y explico. • Utilizo la calculadora. • Formulo y compruebo. • Modelizo y resuelvo. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá los conceptos de proporcionalidad directa e inversa, el cálculo de porcentajes, el interés simple y compuesto y deberá realizar un análisis de diferentes productos financieros. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de la proporcionalidad directa e inversa, los repartos proporcionales y el cálculo de intereses simples y compuestos. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Proporcionalidad directa, porcentajes, interés simple e interés compuesto, proporcionalidad inversa y repartos proporcionales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, "Proporcionalidad en la música". Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, "Vida submarina", ODS14. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá realizar un análisis de diferentes productos financieros y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de proporcionalidad y cálculo de interés simple e interés compuesto activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 56 y 57 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto

Motivación	Pág. 34	¿Aceptas el reto?, “¿Analizamos diferentes productos financieros?”
Activación	Pág. 35	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 36 a 49	Proporcionalidad directa, porcentajes, interés simple e interés compuesto, proporcionalidad inversa y repartos proporcionales
Exploración	Pág.50	“Proporcionalidad en la música”. “Me comprometo con los ODS: “Vida submarina”, ODS 14.
Aplicación	Págs. 51 a 55	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 56 y 57	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 34 y 55). ● Aprender Haciendo (Pág.37, 39, 41, 43,45, 46,47, 48,50, 51 y52) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.36, 38, 40, 42, 44, 49, 48, 53 y 54). ● Trabajo Cooperativo (Pág.55). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 56 y 57)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica

		(ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.

	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).

Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.

Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Analizamos diferentes productos financieros? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAA.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal					

	matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)		• Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	Identifica patrones de proporcionalidad directa e inversa.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, relacionados con la vida cotidiana, utilizando los conceptos de proporcionalidad	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	y el interés simple y compuesto.						
CE10	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
3. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
4. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
8. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
9. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
10. Opinión del alumnado sobre la situación.	
11. Éxito en la elaboración del producto final.	
12. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 • 4.º ESO MATEMÁTICAS A

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Polinomios.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Polinomios*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de polinomios como una introducción al álgebra. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a identificar polinomios, a realizar cálculos con ellos y a resolver problemas donde esta herramienta algebraica sea de utilidad. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando los polinomios, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Ciframos un mensaje secreto?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a cifrar mensajes utilizando los polinomios como herramienta algebraica de codificación. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recojan diferentes métodos de cifrado. La presentación final de este trabajose puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
58-71 75 77-78	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.

MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1	Generaliza patrones y situaciones utilizando polinomios.
MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA4.D.2.1	Modeliza situaciones utilizando polinomios.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 72-74 79-80	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1	Generaliza patrones y situaciones utilizando polinomios.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA4.D.2.1	Modeliza situaciones utilizando polinomios.
	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y

	estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando polinomios, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. – MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 76	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la	F. Sentido Socioafectivo.	Valora las implicaciones de las

herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	soluciones desde diferentes perspectivas.
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1	Generaliza patrones y situaciones utilizando polinomios.
MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA4.D.2.1	Modeliza situaciones utilizando polinomios.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre los polinomios y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante,	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas,

	perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		utilizando polinomios, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. – MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. – MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 81	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un	F. Sentido Socioafectivo.	Valora las implicaciones

	diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1	Generaliza patrones y situaciones utilizando polinomios.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA4.D.2.1	Modeliza situaciones utilizando polinomios.
	MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre los polinomios y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución

	incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		de problemas, utilizando polinomios, relacionados con la vida cotidiana.
	MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.2.1 MAA 4.F.2.2 MAA4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

– MAA.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAA.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 82-83	MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando los polinomios, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10

Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de	CE01 CE02 CE03

creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Resuelvo y comunico. • Utilizo una calculadora en línea. • Explico el proceso. • Formulo y compruebo. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a efectuar operaciones con polinomios, identificar productos notables y calcular la potencia de un binomio, dividir polinomios por el método de Ruffini, aplicar el teorema del resto y encontrarlas raíces de un polinomio, factorizar polinomios, simplificar fracciones algebraicas y operar con ellas y resolver problemas que impliquen el uso de polinomios. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de los polinomios y sus operaciones. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Operaciones con polinomios, identificar productos notables y calcular la potencia de un binomio, dividir polinomios por el método de Ruffini, aplicar el teorema del resto y encontrar las raíces de un polinomio, factorizar polinomios, simplificar fracciones algebraicas y operar con ellas son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Cantidades y formas”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Trabajo decente y crecimiento económico”, ODS8. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a cifrar y descifrar mensajes utilizando los saberes básicos sobre polinomios activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 82 y 83 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto

Motivación	Pág. 58	¿Aceptas el reto?, “¿Ciframos un mensaje secreto?”
Activación	Pág. 59	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 60 a 75	Suma, resta y multiplicación de polinomios, identificar productos notables y calcular la potencia de un binomio, dividir polinomios por el método de Ruffini, aplicar el teorema del resto y encontrar las raíces de un polinomio, factorizar polinomios, simplificar fracciones algebraicas y operar con ellas
Exploración	Pág.76	“Cantidades y formas”. Me comprometo con los ODS: “Trabajo decente y crecimiento económico”, ODS 8.
Aplicación	Págs. 77 a 81	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 82 y 83	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 58 y 81). ● Aprender Haciendo (Pág.59, 61, 63,65,67,69,71, 73, 74, 76, 77 y78) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 75, 79 y 80). ● Trabajo Cooperativo (Pág.81). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 82 y 83)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.

Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).

Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.

Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado

con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Ciframos un mensaje secreto? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)							
CE03	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	Generaliza patrones y situaciones utilizando polinomios.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Modeliza situaciones utilizando polinomios.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas	Identifica y aplica conexiones entre los polinomios y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	desde nuestra comunidad.							
CE09	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando polinomios, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
5. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
6. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
13. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
14. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
15. Opinión del alumnado sobre la situación.	
16. Éxito en la elaboración del producto final.	
17. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 • 4.º ESO MATEMÁTICAS A

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Ecuaciones y sistemas.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“Ecuaciones y sistemas” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de álgebra y aplicarlos a la resolución tanto de ecuaciones como de sistemas de ecuaciones. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer y resolver ecuaciones de primer, segundo grado y grado superior, ecuaciones racionales y exponenciales, resolver sistemas de ecuaciones y a resolver problemas utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Resolvemos poemas?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a resolver poemas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recojan diferentes adivinanzas matemáticas. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
84-97 103 105-106	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.

MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1 MAA4.D.4.3	Formula y comprueba conjeturas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.4.4 MAA 4.D.6.2 MAA4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.

– MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 98- 102 107- 108	MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.
	MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1 MAA 4.D.4.3	Formula y comprueba conjeturas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas	D. Sentido algebraico MAA 4.D.4.4 MAA 4.D.6.2 MAA4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.

	modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.		
	MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
	– MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. – MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. – MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. – MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. – MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. – MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.			
PÁG. 104	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias	A. Sentido Numérico.	Analiza, selecciona y

	cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.
	MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1 MAA 4.D.4.3	Formula y comprueba conjeturas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.4.4 MAA 4.D.6.2 MAA4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.
	MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos,	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2	Identifica y aplica conexiones entre las ecuaciones y los sistemas y

interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género
- MAA.4.F.3.3.Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 109	MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.
	MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1 MAA 4.D.4.3	Formula y comprueba conjeturas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.4.4 MAA 4.D.6.2	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y

creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	MAA4.D.6.3	los sistemas de ecuaciones.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las ecuaciones y los sistemas y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.
MAA.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.2.1 MAA 4.F.2.2 MAA4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al

	estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		resto del equipo.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. – MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. – MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. – MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. – MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. – MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. – MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAA.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 110- 111	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones,	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto	F. Sentido Socioafectivo.	Actitud positiva hacia el aprendizaje

	poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01

Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo,	CE10

distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Formulo y compruebo.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer y resolver ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita, ecuaciones de grado mayor que dos con una incógnita, ecuaciones: racionales y exponenciales, sistemas de ecuaciones lineales y no lineales con dos incógnitas y resolver problemas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

• Explico el proceso. • Resuelvo gráficamente. • Modelizo y resuelvo. • Conecto álgebra y geometría. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso y resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones de grado mayor que dos, ecuaciones racionales, ecuaciones exponenciales, sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y sistemas de ecuaciones no lineales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Movimientos y ecuaciones”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Acción por el clima”, ODS13. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a resolver poemas utilizando los saberes básicos sobre ecuaciones y sistemas de ecuaciones activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 110 y 111 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 84	¿Aceptas el reto?, “¿Resolvemos poemas?”
Activación	Pág. 85	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 88 a 103	Ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones de grado mayor que dos, ecuaciones racionales, ecuaciones exponenciales, sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y sistemas de ecuaciones no lineales

Exploración	Pág.104	“Movimientos y ecuaciones”. Me comprometo con los ODS: “Acción por el clima”, ODS 13.
Aplicación	Págs. 105 a 109	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 110 y 111	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 84 y 109). ● Aprender Haciendo (Pág.85, 87, 89,91, 93, 95, 97, 99,100,101, 102, 104, 105 y106) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 103, 107 y 108). ● Trabajo Cooperativo (Pág.109). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 110 y 111)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.

	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel.

		● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Resolvemos poemas? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	Emplea herramientas tecnológicas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual,	Identifica y aplica conexiones entre las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE09	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
7. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
8. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
18. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
19. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
20. Opinión del alumnado sobre la situación.	
21. Éxito en la elaboración del producto final.	
22. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 • 4.º ESO MATEMÁTICAS A

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Inecuaciones.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Inecuaciones*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de álgebra y aplicarlos a la resolución tanto de inecuaciones como de sistemas de inecuaciones. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones y a resolver problemas utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando inecuaciones y sistemas de inecuaciones, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Diseñamos una escalera?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a diseñar una escalera utilizando inecuaciones y sistemas de inecuaciones. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recojan todos los elementos necesarios para diseñar una escalera. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
112-123 131 129-130	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.

			MAA4.F.1.3	
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1 MAA 4.D.4.3 MAA4.D.6.1	Plantea variantes de un problema dado para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.4.4 MAA 4.D.6.2 MAA4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

- MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 124- 136 131- 132	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1	Plantea variantes de un problema dado para

razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	MAA 4.D.4.3 MAA4.D.6.1	resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.
MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.4.4 MAA 4.D.6.2 MAA4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

- MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 128	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.

	género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)		
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1 MAA 4.D.4.3 MAA4.D.6.1	Plantea variantes de un problema dado para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.
MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.4.4 MAA 4.D.6.2 MAA4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.

	MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las inequaciones y los sistemas de inequaciones, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inequaciones lineales.
- MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inequaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
- MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género
- MAA.4.F.3.3.Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 133	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.3.1 MAA 4.A.3.2 D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAA 4.A.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.1.1 MAA 4.D.4.3 MAA4.D.6.1	Plantea variantes de un problema dado para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas	D. Sentido algebraico MAA 4.D.4.4 MAA 4.D.6.2 MAA4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.

resolver problemas de forma eficaz.	de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.		
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.
MAA.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.2.1 MAA 4.F.2.2 MAA4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

	personal y grupal y para crear relaciones saludables.	decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		

Saberes (concreción).

- MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAA.4.A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
- MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAA.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 138- 139	MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06

Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10

Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica

• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Analizo las soluciones. • Represento y resuelvo. • Explorar en la red. • Utilizo una calculadora en línea. • Explico el proceso. • Formulo y compruebo. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer inecuaciones equivalentes, resolver inecuaciones de primer grado con una incógnita, resolver inecuaciones de grado mayor o igual que dos con una incógnita, resolver sistemas de inecuaciones con una incógnita, resolver inecuaciones con una incógnita con fracciones algebraicas, resolver inecuaciones con una incógnita con valor absoluto y resolver problemas usando inecuaciones o sistemas de inecuaciones con una incógnita. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso y resolución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Inecuaciones, inecuaciones de primer grado con una incógnita, inecuaciones de grado dos o mayor que dos con una incógnita, sistemas de inecuaciones con una incógnita y otras inecuaciones con una incógnita son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, ¡Cuidado, no corras! Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Ciudades y comunidades sostenibles”, ODS11. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a diseñar una escalera utilizando los saberes básicos sobre inecuaciones y sistemas de inecuaciones activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 134 y 135 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 112	¿Aceptas el reto?, “¿Diseñamos una escalera?”
Activación	Pág. 113	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”

Estructuración	Págs. 114 a 127	Inecuaciones, inecuaciones de primer grado con una incógnita, inecuaciones de grado dos o mayor que dos con una incógnita, sistemas de inecuaciones con una incógnita y otras inecuaciones con una incógnita
Exploración	Pág.128	¡Cuidado, no corras! Me comprometo con los ODS: “Ciudades y comunidades sostenibles”, ODS 11.
Aplicación	Págs. 129 a 133	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 134 y 135	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 112 y 133). ● Aprender Haciendo (Pág.113, 115,117,119, 121, 123, 125,126, 128, 129y130) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.114, 116, 118, 120, 122, 124, 127, 131y 132). ● Trabajo Cooperativo (Pág.133). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 134 y 135)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).

Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc.

		● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Diseñamos una escalera? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inequaciones y los sistemas de inequaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)							
CE03	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	Plantea variantes de un problema dado para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las	Identifica y aplica conexiones entre las inecuaciones y	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad	los sistemas de inequaciones y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las inequaciones y los sistemas de inequaciones, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal					

	equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		• Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐						

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
9. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
10. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
23. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
24. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
25. Opinión del alumnado sobre la situación.	
26. Éxito en la elaboración del producto final.	
27. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6 • 4.º ESO MATEMÁTICAS A

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Geometría.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Geometría*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con diferentes elementos geométricos: perímetros, áreas y volúmenes, semejanzas, vectores, operaciones con vectores, ecuaciones de una recta, posición relativa de dos rectas, movimientos en el plano y utilizar la geometría para resolver problemas de la vida real. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando elementos geométricos contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Jugamos al billar?

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a jugar al billar utilizando diferentes elementos geométricos. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación, en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase, del proceso para determinar la dirección de golpeo de una bola para obtener la jugada deseada. La presentación se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
136-151-155-157-158.	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un	C. Sentido espacial.	Modeliza situaciones y resuelve

	datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	MAA4.C.1.1 MAA 4.C.3.2	problemas de forma eficaz utilizando la geometría.
	MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	C. Sentido espacial. MAA 4.C.2.1 MAA4.C.3.1	Deduce, analiza y pone en práctica relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas utilizando la geometría
	MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	B. Sentido de la medida. MAA 4.B.1.1 C. Sentido espacial. MAA 4.C.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Propone situaciones que pueden ser resueltas utilizando la geometría. Identifica la utilidad de la geometría analítica en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.				

- MAA.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
- MAA.4.C.2.1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
- MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- MAA.4.C.3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
- MAA.4.C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAA.4.F.3.3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 152- 154 159- 160	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	C. Sentido espacial. MAA4.C.1.1 MAA 4.C.3.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando la geometría.
	MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias	C. Sentido espacial. MAA 4.C.2.1 MAA4.C.3.1	Deduce, analiza y pone en práctica relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas

		previas.		utilizando la geometría
	MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	B. Sentido de la medida. MAA 4.B.1.1 C. Sentido espacial. MAA 4.C.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Propone situaciones que pueden ser resueltas utilizando la geometría. Identifica la utilidad de la geometría analítica en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.
	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando la geometría, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. – MAA.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica. – MAA.4.C.2.1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. – MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.				

- MAA.4.C.3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
- MAA.4.C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAA.4.F.3.3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 156	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	C. Sentido espacial. MAA4.C.1.1 MAA 4.C.3.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando la geometría.
	MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	C. Sentido espacial. MAA 4.C.2.1 MAA4.C.3.1	Deduce, analiza y pone en práctica relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas

				utilizando la geometría
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	B. Sentido de la medida. MAA 4.B.1.1 C. Sentido espacial. MAA4.C.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Propone situaciones que pueden ser resueltas utilizando la geometría. Identifica la utilidad de la geometría en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.	
MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando la geometría, relacionados con la vida cotidiana.	

Saberes (concreción).

- MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
- MAA.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
- MAA.4.C.2.1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
- MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

- MAA.4.C.3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
- MAA.4.C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Pág. 161	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAA4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	C. Sentido espacial. MAA4.C.1.1 MAA 4.C.3.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando la geometría.
	MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	C. Sentido espacial. MAA 4.C.2.1 MAA4.C.3.1	Deduce, analiza y pone en práctica relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas utilizando la geometría

	MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	B. Sentido de la medida. MAA 4.B.1.1 C. Sentido espacial. MAA4.C.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Propone situaciones que pueden ser resueltas utilizando la geometría. Identifica la utilidad de la geometría en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.
	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando la geometría, relacionados con la vida cotidiana.
	MAA.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.2.1 MAA 4.F.2.2 MAA4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

		en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		
Saberes (concreción).				
– MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. – MAA.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica. – MAA.4.C.2.1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. – MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. – MAA.4.C.3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... – MAA.4.C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAA.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 162- 163	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.

	consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
Saberes (concreción).				
– MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE04 CE05
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos	CE04 CE06

propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE02 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE02 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE02 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE05 CE10

Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Modelizo y resuelvo. • Resuelvo y explico. • Represento y resuelvo. • Formulo y compruebo. • Utilizo una calculadora en línea. • Explico el proceso. • Utilizo Geogebra. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de la geometría y deberá aprender a utilizar diferentes elementos geométricos para realizar un trabajo colaborativo, estudiar el juego del billar, con las compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con la geometría. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Perímetros, áreas, volúmenes de figuras planas y cuerpos geométricos, vectores, operaciones con vectores, ecuaciones de una recta, posición relativa de dos rectas y movimientos en el plano son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, Edificios singulares. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Energía asequible y no contaminante”, ODS 7. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar con las compañeras y compañeros de clase un informe utilizando la geometría para describir una jugada en el juego del billar utilizando los saberes básicos estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 162 y 163 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto

Motivación	Pág. 136	¿Aceptas el reto? “¿Jugamos al billar?”
Activación	Pág. 137	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 138 a 155	Perímetros, áreas, volúmenes de figuras planas y cuerpos geométricos, vectores, operaciones con vectores, ecuaciones de una recta, posición relativa de dos rectas y movimientos en el plano.
Exploración	Pág.156	STEM “Edificios singulares” Me comprometo con los ODS: “Energía asequible y no contaminante”, ODS 7.
Aplicación	Págs. 157 a 161	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 162 y 163	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 136 y 161). • Aprender Haciendo (Pág. 137, 139, 141, 143, 145, 147, 149, 151, 153, 154, 156, 157 y 158) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 155, 159 y 160). • Trabajo Cooperativo (Pág. 161). • Autoevaluación y coevaluación (Pág. 162 y 163)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.

	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Jugamos al billar? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE02	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE04	MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando la geometría.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Deduce, analiza y pone en práctica relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐					

	MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	utilizando la geometría	• Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Propone situaciones que pueden ser resueltas utilizando la geometría. Identifica la utilidad de la geometría en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	dificultades en la resolución de problemas, utilizando la geometría, relacionados con la vida cotidiana.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
11. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
12. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
28. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
29. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
30. Opinión del alumnado sobre la situación.	
31. Éxito en la elaboración del producto final.	
32. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7 • 4.º ESO MATEMÁTICAS A

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Funciones. Modelos Funcionales.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Funciones. Modelos funcionales*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de modelos funcionales elementales y sus propiedades. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a identificar y estudiar las propiedades de funciones elementales y a resolver problemas donde el uso de estos modelos funcionales elementales y sus propiedades sea necesario. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando diferentes modelos funcionales y sus propiedades, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Hacemos una investigación criminal?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a utilizar modelos funcionales y sus propiedades para realizar una investigación criminal. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un informe criminológico donde se recoja la investigación realizada. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
164- 181 187 189- 190	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando	D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.

	para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.		
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAA 4.B.2.1 MAA4.D.1.1	Formula patrones y emplea herramientas tecnológicas para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.
MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA4.D.2.1	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAA4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2 MAA4.D.4.1	Identifica y conecta el uso de modelos funcionales con otras materias.
MAA.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos,	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos	D. Sentido algebraico MAA4.D.5.2	Emplea adecuadamente el lenguaje

	usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.		matemático funcional.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.B.2.Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. – MAA.4.D.1.1.Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. – MAA.4.D.2.1.Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – MAA.4.D.2.2.Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. – MAA.4.D.3.1.Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAA.4.D.3.2.Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas. – MAA.4.D.4.1.Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – MAA.4.D.5.1.Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – MAA.4.D.5.2.Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 182- 186 191- 192	MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.

MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAA 4.B.2.1 MAA4.D.1.1	Formula patrones y emplea herramientas tecnológicas para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.
MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA4.D.2.1	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAA4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2 MAA4.D.4.1	Identifica y conecta el uso de modelos funcionales con otras materias.
MAA.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con	D. Sentido algebraico MAA4.D.5.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático funcional.

	gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	contenido matemático con precisión y rigor.		
	MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las funciones y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
- MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAA.4.D.3.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
- MAA.4.D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- MAA.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- MAA.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

PÁG. 188	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Selecciona soluciones óptimas valorando diferentes perspectivas.
	MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAA 4.B.2.1 MAA4.D.1.1	Formula patrones y emplea herramientas tecnológicas para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.
	MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA4.D.2.1	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.

MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAA4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2 MAA 4.D.4.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA 4.F.3.3	Identifica y conecta el uso de modelos funcionales con otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones andaluzas.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	D. Sentido algebraico MAA4.D.5.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático funcional.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando modelos funcionales y sus propiedades, relacionados

				con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. – MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. – MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. – MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAA.4.D.3.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas. – MAA.4.D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – MAA.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – MAA.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 193	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las	D. Sentido algebraico MAA 4.D.3.1 MAA 4.D.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.

	herramientas tecnológicas adecuadas.		
MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Selecciona soluciones óptimas valorando diferentes perspectivas.
MAA.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAA 4.B.2.1 MAA4.D.1.1	Formula patrones y emplea herramientas tecnológicas para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.
MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	D. Sentido algebraico MAA4.D.2.1	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
MAA.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAA4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias,	D. Sentido algebraico MAA 4.D.2.2	Identifica y conecta el uso de modelos funcionales

en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	MAA 4.D.4.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA 4.F.3.3	con otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones andaluzas.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	D. Sentido algebraico MAA4.D.5.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático funcional.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando modelos funcionales y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.2.1 MAA 4.F.2.2 MAA4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al

	roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		resto del equipo.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. – MAA.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. – MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. – MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAA.4.D.3.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas. – MAA.4.D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – MAA.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – MAA.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 194- 195	MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones,	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto	F. Sentido Socioafectivo.	Actitud positiva hacia el aprendizaje

	poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando modelos funcionales y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08

Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01C E02 CE03 CE04 CE05 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE08

	CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01C E02 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10

Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Analizo la solución. • Utilizo una calculadora en línea. • Resuelvo y explico. • Formulo y compruebo. • Represento y resuelvo. • Modelizo y resuelvo. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a estudiar las características de una función, analizar la tendencia de una función, hallar la tasa de variación media de una función en un intervalo, operar con funciones, reconocer y estudiar funciones polinómicas de grado cero, uno y dos, reconocer y estudiar funciones racionales, reconocer y estudiar funciones exponenciales, reconocer y estudiar funciones definidas a trozos, resolver problemas usando funciones, y aplicarlos para resolver el reto propuesto: realizar una investigación criminal. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de modelos funcionales elementales y sus propiedades. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Funciones, características generales, tendencia, tasa de variación media, operaciones con funciones, funciones polinómicas, racionales, exponenciales y definidas a trozos son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Parques de atracciones”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Agua limpia y saneamiento”, ODS6. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final.

	En esta unidad el alumnado deberá aprender a realizar una investigación criminal utilizando los saberes básicos sobre funciones elementales y sus propiedades activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 194 y 195 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 164	¿Aceptas el reto?, “¿Hacemos una investigación criminal?”
Activación	Pág. 165	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 166 a 187	Funciones, características generales, tendencia, tasa de variación media, operaciones con funciones, funciones polinómicas, racionales, exponenciales y definidas a trozos
Exploración	Pág. 188	“Parques de atracciones”. Me comprometo con los ODS: “Agua limpia y saneamiento”, ODS 6.
Aplicación	Págs. 189 a 193	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 194 y 195	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 164 y 193). • Aprender Haciendo (Pág. 165, 167, 169, 171, 173, 175, 177, 179, 181, 183, 184, 185, 186, 188, 189 y 190) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 187, 191 y 192).	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

	● Trabajo Cooperativo (Pág.193). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 194 y 195)	
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.

	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos,	

	prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Hacemos una investigación criminal? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre

	tecnológicas adecuadas.							
CE02	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	Selecciona soluciones óptimas valorando diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Formula patrones y emplea herramientas tecnológicas para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos	Conecta procedimientos numéricos,	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	algebraicos y funcionales.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Identifica y conecta el uso de modelos funcionales con otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones andaluzas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08	MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático funcional.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	resolución de problemas, utilizando modelos funcionales y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.	• Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
13. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
14. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
33. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
34. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
35. Opinión del alumnado sobre la situación.	
36. Éxito en la elaboración del producto final.	
37. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8 • 4.º ESO MATEMÁTICAS A

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Estadística.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Estadística*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de estadística en una y dos variables. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a plantear estudios estadísticos y analizar la validez de una muestra, elaborar tablas y gráficos estadísticos, encontrar los parámetros de posición, calcular los parámetros de dispersión, organizar los datos al trabajar conjuntamente dos variables estadísticas, elaborar e interpretar diagramas de dispersión, identificar la correlación lineal entre variables, calcular el coeficiente de correlación lineal, hallar la recta de regresión de una distribución bidimensional y utilizarla para hacer predicciones y resolver problemas utilizando la estadística unidimensional y bidimensional. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando los conceptos y procedimientos de estadística aprendidos en esta unidad didáctica, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Descubrimos patrones de correlación entre variables?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a utilizar los conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales para descubrir patrones de correlación entre dos variables estadísticas. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un informe estadístico donde se recojan patrones de correlación entre dos variables estadísticas. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
196-213 219 221-222	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.

MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	E. Sentido estocástico MAA 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos desde diferentes perspectivas.
MAA.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.5	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando procedimientos estadísticos.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.1 MAA 4.E.3.1	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas.
MAA.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.3 MAA 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas unidimensionales y bidimensionales, usando herramientas digitales.

MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.

Saberes (concreción).

- MAA.4.E.1.1.Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
- MAA.4.E.1.2.Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- MAA.4.E.1.3.Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- MAA.4.E.1.4.Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- MAA.4.E.1.5.Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
- MAA.4.E.3.1.Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- MAA.4.E.3.2.Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- MAA.4.E.3.3.Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 214- 218 223- 224	MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.
	MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde	E. Sentido estocástico MAA 4.E.3.3	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos

respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable ...)	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	desde diferentes perspectivas.
MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.5	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando procedimientos estadísticos.
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.1 MAA 4.E.3.1	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas.
MAA.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.3 MAA 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas unidimensionales y bidimensionales, usando herramientas digitales.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y	MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos,	E. Sentido estocástico	Emplea adecuadamente el lenguaje

	argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	MAA 4.E.3.2	matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.
	MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
- MAA.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- MAA.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- MAA.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- MAA.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
- MAA.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- MAA.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- MAA.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 220	MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.
	MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable ...)	E. Sentido estocástico MAA 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.5	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando procedimientos estadísticos.
	MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.1 MAA 4.E.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas.

	MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	MAA 4.F.3.3	Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAA.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.3 MAA 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas unidimensionales y bidimensionales, usando herramientas digitales.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedi-

		situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		mientos estadísticos, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. – MAA.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. – MAA.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. – MAA.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. – MAA.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. – MAA.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. – MAA.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. – MAA.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 225	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la	E. Sentido estocástico	Justifica y valora las soluciones de

herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable ...)	MAA 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA 4.F.3.2	problemas estadísticos desde diferentes perspectivas.
MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.5	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando procedimientos estadísticos.
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.1 MAA 4.E.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA 4.F.3.3	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAA.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.1.3 MAA 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas unidimensionales y

	MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.		bidimensionales, usando herramientas digitales.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos, relacionados con la vida cotidiana.
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.2.1 MAA 4.F.2.2 MAA 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

	estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		
Saberes (concreción).				
– MAA.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. – MAA.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. – MAA.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. – MAA.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. – MAA.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. – MAA.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. – MAA.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. – MAA.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAA.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 226-227	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las

estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08

Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE04 CE07 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE04 CE06 CE07

	CE08 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y	CE09

aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Resuelvo y explico. • Analizo la solución. • Explico el proceso. • Represento. • Investigo y pongo en común. • Resuelvo y comunico. • Utilizo una calculadora en línea. • Represento y explico. • Conecto elementos matemáticos. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a plantear estudios estadísticos y analizar la validez de una muestra, elaborar tablas y gráficos estadísticos, encontrar los parámetros de posición, calcular los parámetros de dispersión, organizar los datos al trabajar conjuntamente dos variables estadísticas, elaborar e interpretar diagramas de dispersión, identificar la correlación lineal entre variables, calcular el coeficiente de correlación lineal, hallar la recta de regresión de una distribución bidimensional y utilizarla para hacer predicciones y resolver problemas utilizando la estadística unidimensional y bidimensional. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de la estadística tanto unidimensional como bidimensional. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Estudios estadísticos, muestras, tablas y gráficos estadísticos, parámetros de posición y dispersión, distribuciones bidimensionales, diagramas de dispersión, correlación lineal y rectas de regresión son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Gráficos engañosos”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Industria, innovación e infraestructura”, ODS9. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a descubrir patrones de correlación entre variables estadísticas utilizando los saberes básicos sobre estadística bidimensional activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 226 y 227 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 196	¿Aceptas el reto?, “¿Descubrimos patrones de correlación entre variables?”
Activación	Pág. 197	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 198 a 219	Estudios estadísticos, muestras, tablas y gráficos estadísticos, parámetros de posición y dispersión, distribuciones bidimensionales, diagramas de dispersión, correlación lineal y rectas de regresión.
Exploración	Pág.220	“Gráficos engañosos”. Me comprometo con los ODS: “Industria, innovación e infraestructura”, ODS 9.
Aplicación	Págs. 221 a 225	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 226 y 227	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 196 y 225). ● Aprender Haciendo (Pág.197,199, 201, 203, 205, 207, 209, 211, 213, 215, 216, 217,218,220, 221 y 222) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 219, 223 y 224). ● Trabajo Cooperativo (Pág.225). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 226 y 227)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.

Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	

**Medidas
específicas**

Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal.
Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Descubrimos patrones de correlación entre variables? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable ...)	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando procedimientos estadísticos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser	Propone situaciones y resuelve	• Observación ☐ • Cuestionario ☐					

	formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07	MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. MAA.4.7.2. Seleccionar entre	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas unidimensionales y bidimensionales, usando herramientas digitales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.							
CE08	MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE10	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
15. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
16. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
38. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
39. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
40. Opinión del alumnado sobre la situación.	
41. Éxito en la elaboración del producto final.	
42. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9 • 4º ESO MATEMÁTICAS A

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Probabilidad.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Probabilidad*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de cálculo de probabilidades. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer los experimentos aleatorios y determinar sus espacios muestrales, reconocer sucesos y operar con ellos, calcular la probabilidad de un suceso, identificar y aplicar diferentes técnicas de recuento, aplicar las propiedades de la probabilidad, identificar la probabilidad condicionada, aplicar el teorema de la probabilidad total y resolver problemas utilizando el cálculo de probabilidades. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando los conceptos y procedimientos propios del cálculo de probabilidades aprendidos en esta unidad didáctica, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a utilizar los conceptos y procedimientos propios del cálculo de probabilidades para reflexionar sobre los juegos de azar. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un informe donde se recojan reflexiones fundadas en el cálculo de probabilidades sobre diferentes juegos de azar de la vida real y cotidiana del alumnado. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
228-243 247 249-250	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	E. Sentido estocástico MAA4.E.2.2	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.

	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas probabilísticos desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	E. Sentido estocástico MAA4.E.2.1	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas de cálculo de probabilidades.
Saberes (concreción).				
– MAA.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – MAA.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 244- 246 251- 252	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	E. Sentido estocástico MAA4.E.2.2	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1	Justifica y valora las soluciones de problemas

respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	MAA4.F.3.2	probabilísticos desde diferentes perspectivas.
MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	E. Sentido estocástico MAA4.E.2.1	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas de cálculo de probabilidades.
MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos probabilísticos, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- MAA.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
- MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

– MAA.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 248	MAA.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	E. Sentido estocástico MAA4.E.2.2	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.
	MAA.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas probabilísticos desde diferentes perspectivas.
	MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.2.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y

	error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAA.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- MAA.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
- MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAA.4.F.3.3.Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 253	MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAA.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	E. Sentido estocástico MAA4.E.2.2	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.
	MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.1 MAA4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas probabilísticos desde diferentes perspectivas.

MAA.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	E. Sentido estocástico MAA 4.E.2.1 F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.3.2 MAA4.F.3.3	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades, relacionados con la vida cotidiana.
MAA.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.2.1 MAA 4.F.2.2 MAA4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

	estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		
Saberes (concreción).				
– MAA.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – MAA.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. – MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAA.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAA.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 254-255	MAA.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAA 4.F.1.1 MAA 4.F.1.2 MAA4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando técnicas propias del

			cálculo de probabilidades, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).			
– MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.			

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02

Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE06

Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Represento y resuelvo. • Formulo y compruebo. • Resuelvo y explico. • Conecto con otras materias. • Represento y resuelvo. • Explico el proceso. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. El reto que se propone: ¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar? En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer los experimentos aleatorios y determinar sus espacios muestrales, reconocer sucesos y operar con ellos, calcular la probabilidad de un suceso, identificar y aplicar diferentes técnicas de recuento, aplicar las propiedades de la probabilidad, identificar la probabilidad condicionada y aplicar el teorema de la probabilidad total y resolver problemas utilizando el cálculo de probabilidades. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso del cálculo de probabilidades y sus propiedades. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Experimentos aleatorios, sucesos, operaciones con sucesos, probabilidad de un suceso, propiedades de la probabilidad, probabilidad condicionada y teorema de la probabilidad total son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e

• Autoevaluación. • Actividades Pisa.	ingeniería, “Probabilidad y medicina”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Fin de la pobreza”, ODS1. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a reflexionar acerca de los juegos de azar utilizando los saberes básicos de cálculo de probabilidades activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 310 y 311 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 228	¿Aceptas el reto?, “¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?”
Activación	Pág. 229	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 230 a 247	Experimentos aleatorios, sucesos, operaciones con sucesos, probabilidad de un suceso, propiedades de la probabilidad, probabilidad condicionada y teorema de la probabilidad total.
Exploración	Pág. 248	“Probabilidad y medicina”. Me comprometo con los ODS: “Fin de la pobreza”, ODS 1.
Aplicación	Págs. 249 a 253	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 254 y 255	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 228 y 253). • Aprender Haciendo (Pág. 229, 231, 233, 235, 237, 239, 241, 243, 245, 246, 248, 249 y 250) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 247, 251 y 252).	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

	● Trabajo Cooperativo (Pág.253). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 254 y 255)	
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.

	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos,	

	prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. “¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?” Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAA.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAA.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	Justifica y valora las soluciones de problemas probabilísticos desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir,	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE09	MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando el cálculo de probabilidades, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐					

	heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		• Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐						

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
17. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
18. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
43. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
44. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
45. Opinión del alumnado sobre la situación.	
46. Éxito en la elaboración del producto final.	
47. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS B

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas B

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS B
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2025/2026**

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

-Enseñanza Secundaria Obligatoria:

*1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

*3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Ciclo Formativo de Grado Básico:

GDCFGB de Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

El centro es línea 1 en ambas enseñanzas, excepto en 3º ESO, donde existen dos unidades.

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando

cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.
- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.
- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.
- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio-alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen,

pero, aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.
- Construcción, en torno a 40 empresas.
- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.
- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.
- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.
- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).
- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.
- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.
- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".
- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras

materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y

alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

RELACIÓN DE LA MATERIA CON EL PROYECTO EDUCATIVO

De los objetivos pedagógicos que se establecen en el plan de centro destacamos los que se ven más potenciados a través de la enseñanza de las matemáticas y que, además, son clave para desarrollar una visión competencial de los estudiantes:

Objetivo 3: "Fomentar en el alumnado la idea de que el esfuerzo personal, fruto de una actitud responsable y comprometida con la propia formación, es fundamental para conseguir el pleno desarrollo de las capacidades individuales."

Las matemáticas requieren de un esfuerzo constante y dedicado para su comprensión y aplicación. Este objetivo promueve la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje.

Objetivo 5: "Potenciar la consecución del máximo desarrollo de las capacidades del alumnado, fomentando las estrategias básicas de aprendizaje."

Las matemáticas ofrecen un amplio abanico de estrategias de resolución de problemas que pueden ser transferidas a otras áreas. Este objetivo busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Objetivo 7: "Relacionar el currículo con los distintos planes, programas y proyectos que se desarrollen en el centro para hacer un aprendizaje significativo, estimulando la innovación educativa."

Las matemáticas no son una disciplina aislada, sino que se relaciona con muchas otras áreas del conocimiento. Este objetivo fomenta un aprendizaje contextualizado y significativo, mostrando a los estudiantes la utilidad de las matemáticas en la vida real.

Por otro lado, dentro de las líneas de actuación pedagógicas, La línea de actuación B.1, enfocada en la enseñanza competencial y la metodología didáctica, presenta una conexión intrínseca y fundamental con el área de matemáticas ya que:

- Se adapta a la naturaleza de la disciplina: Las matemáticas requieren un enfoque activo, basado en la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades.

- Promueve un aprendizaje significativo: Al conectar las matemáticas con el mundo real y fomentar la curiosidad, los estudiantes adquieren un conocimiento más profundo y duradero.

- Fomenta el pensamiento crítico y la creatividad: Las matemáticas son una herramienta poderosa para desarrollar estas habilidades.

- Permite atender a la diversidad del alumnado: Al ofrecer diferentes estrategias y recursos, se puede garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender y progresar.

En resumen, la enseñanza competencial, con su enfoque en el desarrollo de habilidades, la resolución de problemas y la conexión con el mundo real, es fundamental para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y competencias matemáticas necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON LA MATERIA

Bilingüismo: La asignatura de matemáticas juega un papel clave dentro del plan de bilingüismo, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades lingüísticas y cognitivas en un segundo idioma mientras refuerzan competencias numéricas y analíticas. Al abordar temas matemáticos en otro idioma, los estudiantes no solo aprenden el vocabulario técnico específico, sino que también desarrollan destrezas para comprender y resolver problemas en contextos multiculturales y multilingües. Este enfoque contribuye a la integración de contenidos y lenguas extranjeras (CLIL, por sus siglas en inglés), promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo, al mismo tiempo que fomenta la confianza y fluidez en el segundo idioma en situaciones académicas. La enseñanza de matemáticas bilingüe también prepara a los estudiantes para desenvolverse en un mundo globalizado, brindándoles herramientas para acceder a una mayor cantidad de recursos educativos y oportunidades profesionales. Contamos además con una auxiliar de conversación que supone un espaldarazo enorme a los esfuerzos que se están realizando en materia de bilingüismo.

TDE: Dentro del plan de Transformación Digital Educativa, la asignatura de matemáticas desempeña un rol fundamental al incorporar herramientas digitales que facilitan el aprendizaje interactivo y personalizable. El uso de simuladores, calculadoras avanzadas y herramientas de visualización digital permite una comprensión más

profunda de temas complejos, ya que los estudiantes pueden explorar y experimentar con conceptos abstractos de manera dinámica. Dentro del marco de la Transformación Digital Educativa (TDE), la asignatura de matemáticas contribuye significativamente a modernizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentando un entorno más competencial y adaptado a las necesidades digitales actuales. A través de herramientas tecnológicas, los estudiantes pueden interactuar con contenidos matemáticos de forma dinámica y personalizada, lo que facilita una comprensión profunda y adaptable a su nivel de competencia. Al implementar el Plan de Actuación Digital (PAD) en el ámbito de las matemáticas, los docentes podemos integrar plataformas y recursos digitales que optimizan la resolución de problemas y el análisis matemático, mientras favorecen un aprendizaje inclusivo y equitativo, accesible para todos los estudiantes.

Escuela Espacio de Paz: Dentro del plan Escuela Espacio de Paz, la asignatura de matemáticas aporta al desarrollo de una cultura de convivencia y paz mediante actividades que promueven el trabajo en equipo, la resolución de conflictos y la comunicación respetuosa. A través de proyectos colaborativos y el planteamiento de problemas matemáticos en grupo, los estudiantes aprenden a expresar sus ideas de forma constructiva, respetar puntos de vista distintos y buscar soluciones en conjunto, lo que refuerza la convivencia y el sentido de comunidad. Además, las matemáticas permiten abordar temas de justicia social y equidad, como el análisis de datos sobre desigualdades económicas o la representación de estadísticas sobre problemáticas sociales, promoviendo la reflexión sobre estos temas desde una perspectiva crítica y empática. Este enfoque matemático dentro del plan contribuye a que los estudiantes desarrollen no solo habilidades numéricas, sino también valores de respeto, solidaridad y cooperación, fundamentales para la construcción de una escuela como espacio de paz.

Plan de Lectura: En el Plan de Lectura del centro, la asignatura de matemáticas contribuye desarrollando la comprensión lectora en contextos específicos, como la interpretación de problemas, gráficos y enunciados matemáticos. Al trabajar estas competencias, los estudiantes mejoran su habilidad para comprender y analizar textos matemáticos, lo que facilita la resolución de problemas y el razonamiento lógico.

Comunidades de Aprendizaje: la asignatura de matemáticas se enriquece mediante el trabajo colaborativo y el aprendizaje dialógico, donde todos los miembros (estudiantes, docentes, familias y comunidad) participan en la construcción del conocimiento. A través de actividades matemáticas compartidas, como tertulias, grupos interactivos o proyectos colaborativos, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación, cooperación y pensamiento crítico. Estas dinámicas permiten que el aprendizaje de matemáticas se vuelva más inclusivo y participativo, aprovechando los conocimientos y experiencias de cada miembro para resolver problemas y enfrentar desafíos matemáticos de forma colectiva, promoviendo así una educación en comunidad y con sentido social.

EfigyGirls: la asignatura de matemáticas juega un rol esencial al motivar a las estudiantes a explorar su aplicación en áreas como la energía, la sostenibilidad y las ciencias. A través de este programa, se busca fomentar el interés de las niñas por carreras STEM, especialmente en sectores tradicionalmente masculinizados, ofreciendo retos matemáticos prácticos que demuestran el impacto de los números en el análisis energético y ambiental.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado

y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:

- D. Ismael Emhamed Rodríguez
- Computación y Robótica 2ºESO 2h
- Matemáticas 3ºESO A 4h
- Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
- Matemáticas B 4ºESO 4h
- Jefatura de Departamento 2h
- Coordinación de Área Ciencias 2h
- Coordinador Transformación Digital Educativa 3h
- D. José Antonio García Sáez
- Diversificación Curricular 3ºESO 8h
- Ciencias Aplicadas 2ºFPB 4h
- Matemáticas A 4ºESO 4h
- Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
- Tutoría 2ºFPB 1h
- D. Juan Francisco Merinas López
- Matemáticas 1ºESO A 4h
- Matemáticas 2ºESO 4h
- Matemáticas 3ºESO A* 4h
- Matemáticas 3ºESO B 4h
- Tutoría 2ºESO 2h
- Dña. María Vergillos Moreno
- Matemáticas 1ºESO A* 4h
- Matemáticas 3ºESO B* 4h

Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h

Computación y Robótica 1º ESO (codocencia) 2h

Biología y Geología 1ºESO 3h

Computación y Robótica 3º ESO (codocencia) 2h

Ámbito Práctico 3ºESO 2h

El Departamento de Matemáticas se reúne una vez a la semana los lunes de 17:00 a 18:00 horas.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia.

Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Además, de acuerdo a las Instrucciones de 28 de noviembre de 2023, de la Dirección General de Tecnologías Avanzadas y Transformación Educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces, la adquisición de la competencia plurilingüe por parte del alumnado será un objetivo central en la enseñanza bilingüe. Para lograrlo, se implementarán diversas actividades que fomenten tanto el desarrollo de la competencia plurilingüe como de la competencia en comunicación lingüística. Asimismo, se garantizará que el profesorado bilingüe dedique al menos la mitad de su horario lectivo a esta modalidad educativa, asegurando así una implementación eficaz de las estrategias pedagógicas necesarias para alcanzar estos objetivos.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de

documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En el Departamento de Matemáticas, el seguimiento de la programación didáctica se realizará en reunión de departamento, al menos, una vez al trimestre, teniendo como elementos fundamentales para la revisión la secuenciación de unidades didácticas y elementos curriculares que podemos encontrar en la concreción anual de cada curso.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Respecto a la programación didáctica, se establece una lista de cotejo como instrumento para la evaluación de la misma, con los siguiente indicadores:

- La composición del departamento didáctico está indicada.
- La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.
- La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.
- La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.
- La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.
- La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.
- La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.
- La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.
- Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.
- Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.
- Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.
- La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los

criterios de evaluación establecidos.

- Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito.
- Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.
- Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.
- Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.
- Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.

Documento adjunto: 4ESO MATB-2526.pdf Fecha de subida: 13/10/25

CONCRECIÓN ANUAL**4º de E.S.O. Matemáticas B****1. Evaluación inicial:**

La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2024/2025 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales, escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

Tras la celebración de la evaluación inicial podemos comentar que:

Estamos ante un grupo clase muy compacto y unido. A pesar de las diferencias entre ellos, se prevé una buena puesta en práctica de lo programado.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, Canva, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro

(el día 5 de junio del 2026) mediante la realización de un Taller de energías renovables, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

La materia trabaja sus elementos curriculares de una forma competencial, fortaleciendo la metodología con la integración de distintas situaciones de aprendizaje a lo largo del curso. Las actividades de las situaciones de aprendizaje cumplen con los principios DUA y tienen relación con muchos de sus puntos de verificación.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Todos los cursos contemplan situaciones de aprendizaje donde se reconoce la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Además se propone a los estudiantes un reto mensual relacionado directamente con Andalucía: <https://view.genially.com/661396a28c0f750015efe447/guide-mural-andalucia-matematicas>

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente, además de los planes y programas ya redactados en el contexto, en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: "Lorca, Flamenco y Rock" (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos. La puesta en marcha de las instrucciones de razonamiento matemático ejemplifican este apartado de forma sobresaliente.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

-Metodología activa y participativa: Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado. Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

-Aprendizajes significativos: La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad).

-Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías: A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos. Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.

- Metodología funcional: El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora: En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, se integrarán en las unidades didácticas dentro de las Situaciones de Aprendizaje, abarcando los elementos curriculares que se tratan para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- **MOTIVACIÓN.** Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- **ACTIVACIÓN.** Conectamos con los conocimientos previos.
- **EXPLORACIÓN.** Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- **ESTRUCTURACIÓN.** Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- **APLICACIÓN.** Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- **CONCLUSIÓN.** Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de

agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurando que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

RECURSOS

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.

Libros de texto:

Matemáticas B 4º de la ESO. Editorial Vicens Vives (2025).

Matemáticas 1º, 2º, 3º y 4º de la ESO. Editorial ANAYA.

Matemáticas Básicas I, Ed. Santillana. (Texto de apoyo).

Matemáticas 6º. Educación Primaria. Ed. Vicens Vives. (Texto de apoyo).

Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.

Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.

Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.

Lista básica de recursos:

Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda

Pizarra digital

Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadrículadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.

Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.

Folios y cuadernos

Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos

Videos

Memorias USB

Fotocopiadora, multcopista, ordenadores, tablets.

Retroproyectores, cañones proyectores

App de apuntes digitalizados Online del profesor.

Materiales Didácticos:

Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:

Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multcopista)

Fichas, apuntes y actividades en francés (a multcopista)

Tablas estadísticas.

Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)

Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.

El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.

Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

Hay numerosa información y actividades disponibles en páginas web, entre las que destacamos:

Libros digitales con actividades interactivas de la editorial SM

El tanque: Sitio web elaborado por Mario Ramos Rodríguez del Colegio de Infantil y Primaria San Bernardo- Los

Silos- Tenerife: <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/>
 amolasmates: <http://www.amolasmates.es/>
 Anaya (Educación) : <http://www.anayamascerca.com/portada.html>
 Genmagic: Portal de investigación y creación multimedia educativa creado por Fernando Romero, Alfonso García y Roger Rey: <http://www.genmagic.net/educa/>
 Educarex: Matemáticas educativas en la ESO extremeña. Creados por Fernando Villarrubia Gahete y Francisca Sánchez González: <http://contenidos.educarex.es/mci/2006/05/index.html>
 Maralboran: Web del Dpto de Matemáticas del IES Mar Alborán
http://maralboran.org/wikipedia/index.php/Dpto._Matemáticas
 Aplicacionesinfo: Web de Arturo Ramos García <http://www.aplicaciones.info/decimales/mates.htm>
 Notación científica: Test en hotpotatoes elaborados por José M^a Olmos Nicolás
<http://josemariaolmos.es/act/notacient.htm>
 Thatquiz: Recurso elaborado por Andrew Lyczak <http://www.thatquiz.org/es/>
 Álgebra con papas: Batería de actividades hotpotatoes creadas por José Antonio Ortega

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/r
[ecursos/algebraconpapas/index.php](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/r)
 Ejercicios de Matemáticas: Todos los niveles y bloques temáticos. Teoría y ejercicios interactivos.
<http://www.ematematicas.net/>
 You tube: Videos de todos los tipos. <http://www.youtube.com/>
 El blog de Adrián Paenza: <http://adrianpaenza.blog.arnet.com.ar/>
 Tarea escolar: <http://tareaescolar.net/>
 Web de Juan Carlos Muñoz: <http://www.telefonica.net/web2/efjuancarlos/>
 Educar chile: <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=121d8413-80e5-4007-9777-7a9310e71389&ID=54>
 Eduteka: <http://www.eduteka.org/>
 Educaplus: <http://www.educaplus.org/>
 Mamut Matemáticas: <http://www.mamutmatematicas.com/>
 Antonio Pérez: <http://platea.pntic.mec.es/aperez4/>
 Juan García Moreno. Lebrija (Sevilla)
http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html

Página web de Clara Grima: <http://claragrima.com/>
 Página sobre curiosidades, actividades, eventos, etc., de Matemáticas: <https://marzomates.webs.ull.es/>

Refuerza y amplía tus Matemáticas: Actividades de números y álgebra
http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/refuerzo_matematicas/indicemate.htm
 Material bilingüe francés: <https://enseigner-les-mathematiques.zeef.com/fr/crid?ref=crid&share=3e3bdb2dd59e4e0f9316a91a129a5f54>

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente ¿Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.¿

El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que, además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser:

- a) Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.
- b) Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.
- c) Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados. La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas. La calificación final, obtenida con dos decimales, se redondeará por aproximación al entero más cercano.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

CUARTO CURSO: PRIMER TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 4B

PRIMER TRIMESTRE ¿ SEPTIEMBRE - OCTUBRE

MÉTODOS MATEMÁTICOS DE DEMOSTRACIÓN

UNIDAD 1: NÚMEROS REALES

Competencias específicas:

- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 4

PRIMER TRIMESTRE ¿ OCTUBRE

UNIDAD 2: PROPORCIONALIDAD

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 14

PRIMER TRIMESTRE ¿ NOVIEMBRE

UNIDAD 3: POLINOMIOS

Competencias específicas:

- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 8

PRIMER TRIMESTRE ¿ NOVIEMBRE - DICIEMBRE

UNIDAD 4: ECUACIONES Y SISTEMAS

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Analizar las soluciones de un problema
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas personales y sociales

ODS: 13

CUARTO CURSO: SEGUNDO TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 4B

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ ENERO

UNIDAD 5: INECUACIONES

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Analizar las soluciones de un problema
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 11

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ ENERO - FEBRERO

UNIDAD 6: TRIGONOMETRÍA

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Analizar las soluciones de un problema
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS: 7

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ FEBRERO

UNIDAD 7: GEOMETRÍA ANALÍTICA

Competencias específicas:

- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS 15

SEGUNDO TRIMESTRE ¿ MARZO

UNIDAD 8: FUNCIONES

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Analizar las soluciones de un problema
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Conectar con otras materias

- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS 6

CUARTO CURSO: TERCER TRIMESTRE ¿ MATEMÁTICAS 4B

TERCER TRIMESTRE ¿ MARZO - ABRIL

UNIDAD 9: MODELOS DE FUNCIONES

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS 3

TERCER TRIMESTRE ¿ ABRIL

UNIDAD 10: ESTADÍSTICA

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Conectar elementos matemáticos
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS 5

TERCER TRIMESTRE ¿ MAYO

UNIDAD 11: ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Utilizar el pensamiento computacional
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS 9

TERCER TRIMESTRE ¿ MAYO - JUNIO

UNIDAD 12: PROBABILIDAD

Competencias específicas:

- ¿ Interpretar, modelizar y resolver problemas
- ¿ Analizar las soluciones de un problema
- ¿ Formular y comprobar conjeturas
- ¿ Conectar con otras materias
- ¿ Representar procesos y resultados
- ¿ Comunicar procesos y resultados
- ¿ Identificar y gestionar emociones
- ¿ Desarrollar destrezas sociales

ODS 1

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 24, 25 y 26 de febrero del 2026 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos o similar entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Elementos curriculares relacionados: CEsp3: Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Todas las competencias específicas se relacionan en esta actividad.

-Se ha solicitado una visita autoguiada por la Alhambra y el Generalife en la ciudad de Granada para las fechas cercanas a marzo de 2026. Todavía estamos a la espera de confirmación. Profesorado implicado: Todavía por determinar. Elementos curriculares relacionados: CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para establecer conexiones entre las matemáticas y la historia, el arte y la arquitectura de la Alhambra. Los estudiantes pueden analizar las proporciones, los patrones geométricos, los cálculos necesarios para construir un edificio de tal magnitud, etc. CEsp 7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Los estudiantes pueden crear representaciones gráficas de los diferentes elementos arquitectónicos de la Alhambra, realizar maquetas a escala, o incluso utilizar software de diseño asistido por ordenador para visualizar y comprender mejor las estructuras. y CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: A través de presentaciones, informes o debates, los estudiantes pueden compartir sus descubrimientos y explicar las matemáticas que subyacen en la Alhambra.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:

-La primera consistirá en la participación en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro, el día 5 de junio del 2026, mediante la realización de un Taller de energías renovables. Para ello montaremos un stand que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp 6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para mostrar cómo las matemáticas están presentes en la vida cotidiana, especialmente en un tema tan relevante como las energías renovables. Se pueden presentar cálculos de eficiencia energética, análisis de datos sobre consumo, o proyecciones de ahorro económico. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Visualizaciones gráficas, diagramas y simulaciones pueden hacer más comprensibles conceptos complejos como la generación de energía solar o eólica. CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es esencial para transmitir información de manera clara y concisa al público. Se pueden utilizar infografías, presentaciones cortas o incluso talleres prácticos para explicar los beneficios de las energías renovables. CEsp 4 Utilizar los principios del pensamiento computacional: Dada la importancia de la tecnología en la gestión de las energías renovables, esta competencia puede utilizarse para mostrar cómo algoritmos y software se utilizan para optimizar el consumo energético o controlar sistemas de generación.

- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática CreArteMática siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma: Esta competencia fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, alentar a los estudiantes a formular sus propias preguntas y buscar soluciones originales. CEsp 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional: Aunque el concurso no se centra explícitamente en la programación, el pensamiento computacional puede ser útil para descomponer problemas complejos en partes más pequeñas y encontrar patrones, lo que es esencial para la creación artística. CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia promueve la interdisciplinariedad, conectando las matemáticas con otras áreas como el arte, la ciencia y la vida cotidiana, que es el objetivo principal del concurso. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Esta competencia es clave para la

expresión creativa, ya que permite a los estudiantes visualizar ideas matemáticas de manera original y comunicarlas de forma efectiva. CEsp 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es fundamental para la presentación de los trabajos en el concurso, ya que los estudiantes deben explicar sus ideas de manera clara y concisa.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

Medidas Generales seleccionadas:

¿ Tutoría entre iguales.

La tutoría entre iguales es una herramienta muy útil para mejorar el rendimiento en matemáticas, ya que promueve la participación activa, la colaboración y la comprensión profunda de los conceptos.

¿ Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.

Puede ser profesorado afín a la materia o bien la auxiliar de conversación para el aparatado bilingüe.

Medidas Específicas seleccionadas:

¿ Programas de refuerzo del aprendizaje.

Se aplicarán al alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior y/o alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión. El equipo docente revisará periódicamente la aplicación personalizada de las medidas propuestas en los mismos, al menos, al finalizar cada trimestre escolar y en todo caso, al finalizar el curso. El alumnado con materias pendientes del curso anterior deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.

Documento adjunto: 4ESO MATB-2526.pdf Fecha de subida: 18/10/25

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que

genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptores operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptores operativos:

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptores operativos:

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

10. Competencias específicas:

Denominación
MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAB.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAB.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
Criterios de evaluación:	
MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. Método de calificación: Media aritmética.	
MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. Método de calificación: Media aritmética.	
MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	
Criterios de evaluación:	
MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. Método de calificación: Media aritmética.	
MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
Criterios de evaluación:	
MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. Método de calificación: Media aritmética.	
MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización. Método de calificación: Media aritmética.	
MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
Criterios de evaluación:	
MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. Método de calificación: Media aritmética.	
MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	
Criterios de evaluación:	
MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. Método de calificación: Media aritmética.	
MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	

Criterios de evaluación:

MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

Método de calificación: Media aritmética.

MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico.

Método de calificación: Media aritmética.

MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.

Método de calificación: Media aritmética.

MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

Método de calificación: Media aritmética.

MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación:

MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.

Método de calificación: Media aritmética.

MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.	
1. Cantidad.	
1.	Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
2.	Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
3.	Diferentes representaciones de una misma cantidad.
2. Sentido de las operaciones.	
1.	Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
2.	Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
3.	Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número d e oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
3. Relaciones.	
1.	Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
2.	Orden en la recta numérica. Intervalos.
4. Razonamiento proporcional.	
1.	Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
B. Sentido de la medida.	
1.	Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
2.	Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
C. Sentido espacial.	
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.	
1.	Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
2. Localización y sistemas de representación.	
1.	Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
2.	Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
3. Movimientos y transformaciones.	
1.	Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	
1.	Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
2.	Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3.	Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
D. Sentido algebraico.	
1. Patrones, pautas y regularidades.	
1.	Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
2. Modelo matemático.	
1.	Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
2.	Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
3. Variable.	
1.	Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
2.	Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
4. Igualdad y desigualdad.	

1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
6. Pensamiento computacional.
1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
3. Inferencia.
1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAB.4.1						X						X									X	X	X	X	X					X				
MAB.4.10		X	X														X							X			X						X	
MAB.4.2			X			X						X										X	X							X				
MAB.4.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAB.4.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAB.4.5						X	X											X				X		X										
MAB.4.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAB.4.7					X	X			X			X									X			X										
MAB.4.8						X	X					X	X		X					X			X		X		X				X			
MAB.4.9											X	X														X	X		X	X				

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.



SITUACIONES DE APRENDIZAJE

4ºESO MATEMÁTICAS B

CURSO 2025/2026

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1 • 4.º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Números reales.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Números reales*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de números reales, su representación, su ordenación, sus propiedades y el cálculo con potencias y radicales. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades y aplicaciones de los números reales, sus propiedades y el cálculo aproximado con números irracionales. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los números reales contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Investigamos la presencia del número e en nuestro entorno?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben investigar la presencia del número e en su entorno. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recoja la información obtenida en la investigación acerca de la presencia del número e en nuestro entorno. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
6-21 25 27-28	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB4.A.1.1 MAB 4.A.1.3 MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números reales.

MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Comprueba la corrección de las soluciones de problemas utilizando los números reales. Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	A. Sentido Numérico. MAB4.A.3.1	Representa matemáticamente la información utilizando los números reales.
MAB.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.2 MAB4.A.2.3	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos utilizando los números reales.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.1.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- MAB.4.A.1.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- MAB.4.A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.
- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.A.2.3. Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número de oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
- MAB.4.A.3.1. Los conjuntos numéricos: relaciones entre ellos y propiedades.

– MAB.4.A.3.2.Orden en la recta numérica. Intervalos. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 22-24 29-30	MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.1 MAB 4.A.1.3 MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números reales.
	MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Comprueba la corrección de las soluciones de problemas utilizando los números reales. Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas	A. Sentido Numérico. MAB4.A.3.1	Representa matemáticamente la información utilizando los números reales.

	estructurar procesos matemáticos.	y estructurar procesos matemáticos.		
	MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.2 MAB4.A.2.3	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos utilizando los números reales.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números reales relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.1.1.Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- MAB.4.A.1.2.Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- MAB.4.A.1.3.Diferentes representaciones de una misma cantidad.
- MAB.4.A.2.1.Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2.Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.A.2.3.Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número de oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
- MAB.4.A.3.1.Los conjuntos numéricos: relaciones entre ellos y propiedades.
- MAB.4.A.3.2.Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

– MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 26	MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.1 MAB 4.A.1.3 MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números reales.
	MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Comprueba la corrección de las soluciones de problemas utilizando los números reales. Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.2 MAB4.A.2.3	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos utilizando los

				números reales.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números reales relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.A.1.1.Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. – MAB.4.A.1.2.Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. – MAB.4.A.1.3.Diferentes representaciones de una misma cantidad. – MAB.4.A.2.1.Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAB.4.A.2.2.Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAB.4.A.2.3.Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número de oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza. – MAB.4.A.3.2.Orden en la recta numérica. Intervalos. – MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 31	MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.1 MAB 4.A.1.3 MAB 4.A.2.1	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números reales.

	resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	MAB 4.A.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	
MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Comprueba la corrección de las soluciones de problemas utilizando los números reales. Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	A. Sentido Numérico. MAB4.A.3.1	Representa matemáticamente la información utilizando los números reales.
MAB.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.2 MAB4.A.2.3	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos utilizando los números reales.
MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las

	estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números reales relacionados con la vida cotidiana.
	MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.1.1.Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- MAB.4.A.1.2.Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- MAB.4.A.1.3.Diferentes representaciones de una misma cantidad.
- MAB.4.A.2.1.Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2.Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.A.2.3.Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número de oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
- MAB.4.A.3.1.Los conjuntos numéricos: relaciones entre ellos y propiedades.
- MAB.4.A.3.2.Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

– MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAB.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 32-33	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de números reales relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios	CE02 CE10

propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE07 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo,	CE09

para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas,	CE01 CE08

esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Utilizo una calculadora en línea. • Conecto números decimales y fracciones. • Represento gráficamente. • Explico el proceso. • Utilizo una calculadora de bolsillo o en línea. • Formulo y compruebo • Relaciono radicales y potencias. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números reales, sus aproximaciones, sus propiedades y sus operaciones y deberá elaborar una investigación sobre la presencia del número e en nuestro entorno. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de los números reales. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Números racionales, números reales, intervalos, potencias y radicales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, "Códigos secretos". Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, "Educación de calidad", ODS 4. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá realizar una investigación acerca de la presencia del número e en nuestro entorno y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de números reales activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 32 y 33 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 6	¿Aceptas el reto?, “¿Investigamos la presencia del número e en nuestro entorno?”
Activación	Pág. 7	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 8 a 25	Números racionales, números reales, intervalos, potencias, radicales, operaciones con radicales y resolución de problemas.
Exploración	Pág.26	“Códigos secretos” “Me comprometo con los ODS: “Educación de calidad”, ODS 4.
Aplicación	Págs. 27 a 31	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 32 y 33	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 6 y 31). ● Aprender Haciendo (Pág.7, 9, 11, 13,15, 17, 19, 21, 23,24, 26, 27 y 28) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 29 y 30). ● Trabajo Cooperativo (Pág.31). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 32 y 33)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.

	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Investigamos la presencia del número *e* en nuestro entorno? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana con números reales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la	Comprueba la corrección de las soluciones de problemas utilizando los números reales. Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)							
CE07	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	Representa matemáticamente la información utilizando los números reales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos utilizando los números reales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, relacionados con	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐					

	positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	la vida cotidiana, utilizando los números reales.	• Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES	INSTRUMENTOS
1. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
2. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
3. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
5. Opinión del alumnado sobre la situación.	
6. Éxito en la elaboración del producto final.	
7. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 • 4.º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Proporcionalidad.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Proporcionalidad*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de proporcionalidad directa, porcentajes, interés simple e interés compuesto, proporcionalidad inversa y repartos proporcionales. En esta unidad didáctica el alumnado comprobará diferentes utilidades y aplicaciones del cálculo de la proporcionalidad directa e inversa y del interés simple e interés compuesto. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los conceptos de proporcionalidad contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Analizamos diferentes productos financieros?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben analizar diferentes productos financieros. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recoja la información obtenida y se aplique al análisis de diferentes productos financieros. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
34-45 49 51-52	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.3 MAB 4.A.4.1 MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.

	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad. – MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAB.4.A.4.1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. – MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 46-48 53-54	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.3 MAB 4.A.4.1 MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.

	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando los conceptos de proporcionalidad, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.A.1.3.Diferentes representaciones de una misma cantidad. – MAB.4.A.2.1.Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAB.4.A.2.2.Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAB.4.A.4.1.Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. – MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 50	MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.3 MAB 4.A.4.1 MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.

MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando los conceptos de proporcionalidad, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.
- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.A.4.1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

– MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3.Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 55	MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.1.3 MAB 4.A.4.1 MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.3	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.
	MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución

	incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		de problemas, utilizando los conceptos de proporcionalidad, relacionados con la vida cotidiana.
	MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.1.3.Diferentes representaciones de una misma cantidad.
- MAB.4.A.2.1.Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2.Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.A.4.1.Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAB.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 56-57	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas de proporcionalidad e interés simple y compuesto relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06

Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10

Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Resuelvo y explico. • Utilizo la calculadora.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá los conceptos de proporcionalidad directa e inversa, el cálculo de porcentajes, el interés simple y compuesto y deberá realizar un análisis de diferentes productos financieros.

• Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de la proporcionalidad directa e inversa, los repartos proporcionales y el cálculo de intereses simples y compuestos. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Proporcionalidad directa, porcentajes, interés simple e interés compuesto, proporcionalidad inversa y repartos proporcionales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Proporcionalidad en la música”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Vida submarina”, ODS14. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá realizar un análisis de diferentes productos financieros y para ello utilizará los conceptos y procedimientos de proporcionalidad y cálculo de interés simple e interés compuesto activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 56 y 57 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 34	¿Aceptas el reto?, “¿Analizamos diferentes productos financieros?”
Activación	Pág. 35	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 36 a 49	Proporcionalidad directa, porcentajes, interés simple e interés compuesto, proporcionalidad inversa y repartos proporcionales
Exploración	Pág.50	“Proporcionalidad en la música”. “Me comprometo con los ODS: “Vida submarina”, ODS 14.

Aplicación	Págs. 51 a 55	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 56 y 57	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 34 y 55). ● Aprender Haciendo (Pág.37, 39, 41, 43,45, 46,47, 48,50, 51 y52) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.36, 38, 40, 42, 44, 49, 48, 53 y 54). ● Trabajo Cooperativo (Pág.55). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 56 y 57)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado.

		● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar.

		• Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Analizamos diferentes productos financieros? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Interpreta, modeliza y resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando los conceptos de proporcionalidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	consumo responsable...)							
CE06	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, relacionados con la vida cotidiana, utilizando los conceptos de proporcionalidad y el interés simple y compuesto.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	y respetando al resto del equipo.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
3. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
4. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
8. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
9. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
10. Opinión del alumnado sobre la situación.	
11. Éxito en la elaboración del producto final.	
12. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 • 4.º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Polinomios.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Polinomios*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de polinomios como una introducción al álgebra. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a identificar polinomios, a realizar cálculos con ellos y a resolver problemas donde esta herramienta algebraica sea de utilidad. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando los polinomios, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Ciframos un mensaje secreto?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a cifrar mensajes utilizando los polinomios como herramienta algebraica de codificación. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recojan diferentes métodos de cifrado. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
58-73 77 79-80	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.

	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.2.1	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando polinomios.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 74-76 81-82	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.

		conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.2.1	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando polinomios.
	MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando polinomios, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.				

- MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 78	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.2.1	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando polinomios.

	MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre los polinomios y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
	MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando polinomios, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

– MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 83	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.2.1	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando polinomios.
	MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2	Identifica y aplica conexiones entre los polinomios y

matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando polinomios, relacionados con la vida cotidiana.
MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.
Saberes (concreción).			

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 84-85	MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando los polinomios, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE04
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09

Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Resuelvo y explico. • Utilizo la calculadora. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a efectuar operaciones con polinomios, identificar productos notables y calcular la potencia de un binomio, dividir polinomios por el método de Ruffini, aplicar el teorema del resto y encontrarlas raíces de un polinomio, factorizar polinomios, hallar el m.c.d. y el m.c.m. de dos o más polinomios, simplificar fracciones algebraicas y operar con ellas y resolver problemas que impliquen el uso de polinomios. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de los polinomios y sus operaciones. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Operaciones con polinomios, identificar productos notables y calcular la potencia de un binomio, dividir polinomios por el método de Ruffini, aplicar el teorema del resto y encontrar las raíces de un polinomio, factorizar polinomios, hallar el m.c.d. y el m.c.m. de dos o más polinomios, simplificar fracciones algebraicas y operar con ellas son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Cantidades y formas”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Trabajo decente y crecimiento económico”, ODS8. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a cifrar y descifrar mensajes utilizando los saberes básicos sobre polinomios activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 84 y 85 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 58	¿Aceptas el reto?, “¿Ciframos un mensaje secreto?”
Activación	Pág. 59	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 60 a 77	Operaciones con polinomios, identificar productos notables y calcular la potencia de un binomio, dividir polinomios por el método de Ruffini, aplicar el teorema del resto y encontrar las raíces de un polinomio, factorizar polinomios, hallar el m.c.d. y el m.c.m. de dos o más polinomios, simplificar fracciones algebraicas y operar con ellas
Exploración	Pág.78	“Cantidades y formas”. Me comprometo con los ODS: “Trabajo decente y crecimiento económico”, ODS 8.
Aplicación	Págs. 79 a 83	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 84 y 85	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 58 y 83). ● Aprender Haciendo (Pág.59, 61, 63,65,67,69,71, 74, 75, 76, 78, 79 y80) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 73, 77, 81 y 82). ● Trabajo Cooperativo (Pág.83). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 84 y 85)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos.

		● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).

Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.

Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Ciframos un mensaje secreto? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando los polinomios.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	consumo responsable...)							
CE04	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando polinomios.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Identifica y aplica conexiones entre los polinomios y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal					

	matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	problemas, utilizando polinomios, relacionados con la vida cotidiana.	• Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	contribución al equipo							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
5. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
6. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
13. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
14. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
15. Opinión del alumnado sobre la situación.	
16. Éxito en la elaboración del producto final.	
17. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 • 4.º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Ecuaciones y sistemas.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“Ecuaciones y sistemas” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de álgebra y aplicarlos a la resolución tanto de ecuaciones como de sistemas de ecuaciones. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer y resolver ecuaciones de primer, segundo grado y grado superior, ecuaciones racionales, irracionales y exponenciales, resolver sistemas de ecuaciones y a resolver problemas utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Resolvemos poemas?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a resolver poemas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recojan diferentes adivinanzas matemáticas. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
86-99 105 107-108	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 MAB 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.

		para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	MAB 4.F.1.3	
	MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.4.3	Emplea herramientas tecnológicas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.4.4 MAB 4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- MAB.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

– MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 100- 104 109- 112	MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 MAB 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones,
	MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.4.3	Emplea herramientas tecnológicas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando,	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.4.4 MAB 4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.

	modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	modificando, generalizando y creando algoritmos		
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- MAB.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 106	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 MAB 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones,
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.4.3	Emplea herramientas tecnológicas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.4.4 MAB 4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.

MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las ecuaciones y los sistemas y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- MAB.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.

- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género
- MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 113	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 MAB 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones,
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.4.3	Emplea herramientas tecnológicas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.4.4 MAB 4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.
MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las ecuaciones y los sistemas y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.
MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás,	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1	Trabaja colaborativamente participando

participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	MAB 4.F.2.2 MAB 4.F.3.1	en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- MAB.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 114- 115	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06

Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE09

Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Formulo y compruebo. • Explico el proceso. • Modelizo y resuelvo. • Resuelvo gráficamente. • Resuelvo y comunico. • Conecto álgebra y geometría. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer y resolver ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita, ecuaciones de grado mayor que dos con una incógnita, ecuaciones: racionales, irracionales y exponenciales, sistemas de ecuaciones lineales y no lineales con dos incógnitas y resolver problemas utilizando ecuaciones y sistemas de ecuaciones. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso y resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones de grado mayor que dos, ecuaciones racionales e irracionales, ecuaciones exponenciales, sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y sistemas de ecuaciones no lineales son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Movimientos y ecuaciones”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Acción por el clima”, ODS13. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a resolver problemas utilizando los saberes básicos sobre ecuaciones y sistemas de ecuaciones activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 114 y 115 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto

Motivación	Pág. 86	¿Aceptas el reto?, “¿Resolvemos poemas?”
Activación	Pág. 87	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 88 a 105	Ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones de grado mayor que dos, ecuaciones racionales e irracionales, ecuaciones exponenciales, sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y sistemas de ecuaciones no lineales
Exploración	Pág.106	“Movimientos y ecuaciones”. Me comprometo con los ODS: “Acción por el clima”, ODS 13.
Aplicación	Págs. 107 a 113	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 114 y 115	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 86 y 113). ● Aprender Haciendo (Pág.87, 89,91, 93, 95, 97, 99,101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109 y110) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 105, 111 y 112). ● Trabajo Cooperativo (Pág.113). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 114 y 115)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA

Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.

	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Resolvemos poemas? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea herramientas tecnológicas para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas	Identifica y aplica conexiones entre las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	desde nuestra comunidad.							
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portafolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portafolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
7. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
8. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
18. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
19. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
20. Opinión del alumnado sobre la situación.	
21. Éxito en la elaboración del producto final.	
22. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 • 4.º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Inecuaciones.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Inecuaciones*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de álgebra y aplicarlos a la resolución tanto de inecuaciones como de sistemas de inecuaciones. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones y a resolver problemas utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando inecuaciones y sistemas de inecuaciones, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Diseñamos una escalera?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a diseñar una escalera utilizando inecuaciones y sistemas de inecuaciones. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recojan todos los elementos necesarios para diseñar una escalera. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
116-127 131 133-134	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 MAB 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.

		para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	MAB 4.F.1.3	
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.6.1	Plantea variantes de un problema dado para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.4.4 MAB 4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

- MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
- MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 128- 130 135- 136	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 MAB 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.6.1	Plantea variantes de un problema dado para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.

MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.4.4 MAB 4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
- MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 132	MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 MAB 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
	MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.6.1	Plantea variantes de un problema dado para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.

	MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.4.4 MAB 4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
	MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. – MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.				

- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
- MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género
- MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 137	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1 MAB 4.D.4.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.3	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como	A. Sentido Numérico. MAB 4.A.3.2 F. Sentido Socioafectivo.	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.

matemático y su repercusión global.	sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	
MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.6.1	Plantea variantes de un problema dado para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.
MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1.1 MAB 4.D.4.4 MAB 4.D.6.3	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.
MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante,	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB 4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas,

	de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		utilizando las inequaciones y los sistemas de inequaciones, relacionados con la vida cotidiana.
	MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inequaciones lineales y no lineales sencillas.
- MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inequaciones: mediante el uso de la tecnología.
- MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

– MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAB.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 138-139	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución	CE10

de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE03 CE04
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo,	CE06 CE09

para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el	CE01

lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Analizo las soluciones. • Represento y resuelvo. • Explorar en la red. • Utilizo una calculadora en línea. • Explico el proceso. • Formulo y compruebo. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer inecuaciones equivalentes, resolver inecuaciones de primer grado con una incógnita, resolver inecuaciones de grado mayor o igual que dos con una incógnita, resolver sistemas de inecuaciones con una incógnita, resolver inecuaciones con una incógnita con fracciones algebraicas, resolver inecuaciones con una incógnita con valor absoluto y resolver problemas usando inecuaciones o sistemas de inecuaciones con una incógnita. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso y resolución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Inecuaciones, inecuaciones de primer grado con una incógnita, inecuaciones de grado dos o mayor que dos con una incógnita, sistemas de inecuaciones con una incógnita y otras inecuaciones con una incógnita son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, ¡Cuidado, no corras! Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Ciudades y comunidades sostenibles”, ODS11. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a diseñar una escalera utilizando los saberes básicos sobre inecuaciones y sistemas de inecuaciones activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 138 y 139 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje,

	determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 116	¿Aceptas el reto?, “¿Diseñamos una escalera?”
Activación	Pág. 117	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 118 a 131	Inecuaciones, inecuaciones de primer grado con una incógnita, inecuaciones de grado dos o mayor que dos con una incógnita, sistemas de inecuaciones con una incógnita y otras inecuaciones con una incógnita
Exploración	Pág.132	¡Cuidado, no corras! Me comprometo con los ODS: “Ciudades y comunidades sostenibles”, ODS 11.
Aplicación	Págs. 133 a 137	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 138 y 139	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 116 y 137). ● Aprender Haciendo (Pág.117, 119,121,123, 125, 127, 129,130, 132, 133 y134) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.118, 120, 122, 124, 126, 128, 131, 135y 136). ● Trabajo Cooperativo (Pág.137). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 138 y 139)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	

Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.

	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	

diferencias individuales									
Medidas específicas		Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.							
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)									
Producto final. ¿Diseñamos una escalera? Presentar la investigación en clase en multiformato.									
CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10	
CE01	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre	

CE02	MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. MAB.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)	Comprueba y valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.	Plantea variantes de un problema dado para resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando,	Generaliza patrones y modeliza situaciones utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	generalizando y creando algoritmos							
CE06	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Identifica y aplica conexiones entre las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las inecuaciones y los sistemas de inecuaciones, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
9. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
10. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	

23. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
24. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
25. Opinión del alumnado sobre la situación.	
26. Éxito en la elaboración del producto final.	
27. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6 • 4º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Trigonometría.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Trigonometría*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con diferentes propiedades geométricas: reconocer triángulos semejantes, expresar medidas angulares con grados sexagesimales y radianes, identificar las razones trigonométricas directas y recíprocas de un ángulo agudo, utilizar las relaciones entre las distintas razones trigonométricas, obtener las razones trigonométricas de los ángulos de 60°, 30° y 45°, resolver triángulos rectángulos y utilizar las razones trigonométricas para resolver problemas de la vida real. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando triángulos y las razones trigonométricas de sus ángulos contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Medimos la Tierra?

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a calcular el radio de la tierra utilizando las herramientas aprendidas: las razones trigonométricas. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación, en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase, del proceso seguido por Eratóstenes para el cálculo del radio de la tierra. La presentación se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
140-151 155 157-158	MAB.4.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos necesarios, analizando los	A. Sentido numérico. MAB 4.A.4 B. Sentido de la medida. MAB4.B.1 F. Sentido Socioafectivo.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las razones trigonométricas.

		resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	MAB4.F.1.3	
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. MAB4.C.1.1 MAB 4.C.2.1	Formula y comprueba conjeturas sencillas o plantea problemas utilizando las razones trigonométricas.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando las razones trigonométricas.
	MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.1	Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas utilizando las razones trigonométricas.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.4.1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
- MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
- MAB.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
- MAB.4.C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.

– MAB.4.C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. – MAB.4.C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc – MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 152- 154 159- 160	MAB.4.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido numérico. MAB 4.A.4 B. Sentido de la medida. MAB4.B.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las razones trigonométricas.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. MAB4.C.1.1 MAB 4.C.2.1	Formula y comprueba conjeturas sencillas o plantea problemas utilizando las razones trigonométricas.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando las razones trigonométricas.
	MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.1	Deduce relaciones entre los conocimientos

	procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.			y experiencias matemáticas utilizando las razones trigonométricas.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.1 MAB4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las razones geométricas, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.A.4.1.Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. – MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. – MAB.4.C.1.1.Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica. – MAB.4.C.2.1.Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. – MAB.4.C.4.1.Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. – MAB.4.C.4.2.Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc – MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 156	MAB.4.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	A. Sentido numérico. MAB 4.A.4	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de

distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	B. Sentido de la medida. MAB4.B.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.3	problemas de la vida cotidiana utilizando las razones trigonométricas.
MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. MAB4.C.1.1 MAB 4.C.2.1	Formula y comprueba conjeturas sencillas o plantea problemas utilizando las razones trigonométricas.
MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando las razones trigonométricas.
MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.1	Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas utilizando las razones trigonométricas.
MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la	C. Sentido espacial. MAB4.C.4.3	Identifica la utilidad de las razones trigonométricas de ángulos

en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	agudos en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las razones geométricas, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.4.1.Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
- MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
- MAB.4.C.1.1.Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
- MAB.4.C.2.1.Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
- MAB.4.C.4.1.Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- MAB.4.C.4.2.Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc
- MAB.4.C.4.3.Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

– MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Pág. 161	MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando las razones trigonométricas.
	MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.1	Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas utilizando las razones trigonométricas.
	MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. MAB4.C.4.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica la utilidad de las razones trigonométricas de ángulos agudos en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las razones geométricas, relacionados

				con la vida cotidiana.
	MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.C.4.1.Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- MAB.4.C.4.2.Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc
- MAB.4.C.4.3.Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAB.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAB.4.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAB.4.F.3.3.Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 162-163	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones,	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto	F. Sentido Socioafectivo.	Actitud positiva hacia la

	poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	autoevaluación como proceso de mejora.

Saberes (concreción).

- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar	CE03

información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE03 CE04 CE05
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE03 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10

Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE05 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Formulo y compruebo.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de las razones trigonométricas y deberá aprender a realizar cálculos trigonométricos para realizar un trabajo colaborativo con las compañeras y compañeros de clase.

• Uso la calculadora. • Explico el proceso. • Conecto álgebra y geometría. • Valido el resultado. • Modelizo y resuelvo. • Represento y resuelvo. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con las razones trigonométricas. Finalmente con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Semejanza, medida de ángulos, razones trigonométricas de un ángulo agudo, relaciones entre razones trigonométricas, razones trigonométricas de los ángulos 60°, 30° y 45° y resolución de triángulos rectángulos son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Edificios singulares”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Energía asequible y no contaminante”, ODS 7. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar una presentación con las compañeras y compañeros de clase sobre el proceso seguido por Eratóstenes para calcular el radio de la tierra y para ello utilizará los conceptos y procedimientos sobre razones trigonométricas estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 162 y 163 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 140	¿Aceptas el reto?“¿Medimos la Tierra?”
Activación	Pág. 141	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 142 a 155	Semejanza, medida de ángulos, razones trigonométricas de un ángulo agudo, relaciones entre razones trigonométricas, razones trigonométricas de los ángulos 60° , 30° y 45° y resolución de triángulos rectángulos

Exploración	Pág.156	STEM “Edificios singulares”. “Me comprometo con los ODS: “Energía asequible y no contaminante”, ODS 7.
Aplicación	Págs. 157 a 161	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 162 y 163	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 140y 161). • Aprender Haciendo (Pág.141,143,145, 147,149, 151, 153, 154, 156,157, 158, 159 y 160) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.142, 144, 146, 148, 150,152 y 155). • Trabajo Cooperativo (Pág.161). • Autoevaluación y coevaluación (Pág. 162 y 163)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	• Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. • Autorreflexión hacia saberes y actividades. • Crear clima de apoyo y aceptación. • Reducir los niveles de incertidumbre.

	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel.

		● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Medimos la Tierra?.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando las razones trigonométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE03	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Formula y comprueba conjeturas sencillas o plantea problemas utilizando las razones trigonométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAB.4.4.2. Modelizar	Modeliza situaciones y	• Observación ☐ • Cuestionario ☐					

	situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	resuelve problemas de forma eficaz utilizando las razones trigonométricas.	• Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemática utilizando las razones trigonométricas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Identifica la utilidad de las razones trigonométricas de ángulos agudos en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las razones geométricas, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.							
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
11. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
12. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
28. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
29. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
30. Opinión del alumnado sobre la situación.	
31. Éxito en la elaboración del producto final.	
32. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7 • 4.º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Geometría analítica.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Geometría analítica*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los saberes básicos relacionados con diferentes elementos geométricos: vectores, operaciones con vectores, ecuaciones de una recta, posición relativa de dos rectas, movimientos en el plano y utilizar la geometría para resolver problemas de la vida real. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando elementos geométricos contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Jugamos al billar?

Se introduce el reto como aspecto motivador para el alumnado. Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a jugar al billar utilizando diferentes elementos geométricos. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final en la que realizarán una presentación, en colaboración con sus compañeros y compañeras de clase, del proceso para determinar la dirección de golpeo de una bola para obtener la jugada deseada. La presentación se puede y debe realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
164-177 181 183-184	MAB.4.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las	A. Sentido numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 B. Sentido de la medida. MAB4.B.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando la geometría analítica.

		herramientas tecnológicas adecuadas.		
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. MAB4.C.1.1 MAB 4.C.2.1 MAB 4.C.2.2	Formula y comprueba conjeturas sencillas o plantea problemas utilizando la geometría analítica.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando la geometría analítica.
	MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	C. Sentido espacial. MAB 4.C.3.1 MAB 4.C.4.1	Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas utilizando la geometría analítica.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.				

- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
- MAB.4.C.1.1.Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
- MAB.4.C.2.1.Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
- MAB.4.C.2.2.Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
- MAB.4.C.3.1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
- MAB.4.C.4.1.Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- MAB.4.C.4.2.Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 178- 180 185- 186	MAB.4.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 B. Sentido de la medida. MAB4.B.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando la geometría analítica.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.

	desde un punto de vista matemático y su repercusión global.			
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. MAB4.C.1.1 MAB 4.C.2.1 MAB 4.C.2.2	Formula y comprueba conjeturas sencillas o plantea problemas utilizando la geometría analítica.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz- utilizando la geometría analítica.
	MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	C. Sentido espacial. MAB 4.C.3.1 MAB 4.C.4.1	Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas utilizando la geometría analítica.
	MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.1 MAB4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando la geometría analítica, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
- MAB.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
- MAB.4.C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
- MAB.4.C.2.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
- MAB.4.C.3.1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
- MAB.4.C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- MAB.4.C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 182	MAB.4.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 B. Sentido de la medida. MAB4.B.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando la geometría analítica.

MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. MAB4.C.1.1 MAB 4.C.2.1 MAB 4.C.2.2	Formula y comprueba conjeturas sencillas o plantea problemas utilizando la geometría analítica.
MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando la geometría analítica.
MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	C. Sentido espacial. MAB 4.C.3.1 MAB 4.C.4.1	Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas utilizando la geometría analítica.
MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la	C. Sentido espacial. MAB4.C.4.3	Identifica la utilidad de la geometría analítica en otras Ciencias, en la

	en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	tecnología y en la vida cotidiana.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando la geometría analítica, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
- MAB.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
- MAB.4.C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
- MAB.4.C.2.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
- MAB.4.C.3.1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
- MAB.4.C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- MAB.4.C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc
- MAB.4.C.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAB.4.F.3.3.Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Pág. 187	MAB.4.1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	A. Sentido numérico. MAB 4.A.2.1 MAB 4.A.2.2 B. Sentido de la medida. MAB4.B.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.1.3	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando la geometría analítica.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAB4.F.3.1 MAB4.F.3.2	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	C. Sentido espacial. MAB4.C.1.1 MAB 4.C.2.1 MAB 4.C.2.2	Formula y comprueba conjeturas sencillas o plantea problemas utilizando la geometría analítica.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	C. Sentido espacial. MAB 4.C.4.2	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando la

creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.			geometría analítica.
MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	C. Sentido espacial. MAB 4.C.3.1 MAB 4.C.4.1	Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas utilizando la geometría analítica.
MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	C. Sentido espacial. MAB4.C.4.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica la utilidad de la geometría analítica en otras Ciencias, en la tecnología y en la vida cotidiana.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando la geometría analítica, relacionados con la vida cotidiana.
MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y

	roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
- MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
- MAB.4.C.1.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
- MAB.4.C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
- MAB.4.C.2.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
- MAB.4.C.3.1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
- MAB.4.C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- MAB.4.C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc
- MAB.4.C.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

– MAB.4.F.3.2.La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3.Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 188- 189	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia la autoevaluación como proceso de mejora.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06

Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE03 CE04 CE05
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10

Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE03 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE05 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Aceptas el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Utilizo una calculadora en línea. • Represento y resuelvo. • Formulo y compruebo. • Resuelvo y comunico. • Exploramos. STEM. • Me comprometo con los ODS. • Práctico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de la geometría analítica y deberá aprender a utilizar diferentes elementos geométricos para realizar un trabajo colaborativo con las compañeras y compañeros de clase. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con la geometría analítica. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Vectores, operaciones con vectores, ecuaciones de una recta, posición relativa de dos rectas y movimientos en el plano son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, ¿Vectores en los videojuegos? Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Vida de ecosistemas terrestres”, ODS 15. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá elaborar con las compañeras y compañeros de clase un informe utilizando la geometría para describir una jugada en el juego del billar utilizando los saberes básicos estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 188 y 189 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 164	¿Aceptas el reto?“¿Jugamos al billar?”
Activación	Pág. 165	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”

Estructuración	Págs. 166 a 181	Vectores, operaciones con vectores, ecuaciones de una recta, posición relativa de dos rectas y movimientos en el plano
Exploración	Pág. 182	STEM “¿Vectores en los videojuegos?” “Me comprometo con los ODS: “Vida de ecosistemas terrestres”, ODS 15.
Aplicación	Págs. 183 a 187	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 188 y 189	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 164 y 187). • Aprender Haciendo (Pág.165,167,169, 171, 173, 175, 177, 179, 180, 182, 183 y 184) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 166, 168, 170,172, 174, 176, 178, 181, 185 y 186). • Trabajo Cooperativo (Pág.187). • Autoevaluación y coevaluación (Pág. 188 y 189)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	• Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. • Autorreflexión hacia saberes y actividades.

		● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.

	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas. ● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.	
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>	
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Jugamos al billar? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando la geometría analítica.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	Valora las implicaciones de las soluciones desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

CE03	MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Formula y comprueba conjeturas sencillas o plantea problemas utilizando la geometría analítica.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz utilizando la geometría analítica.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemática sutalizando la geometría analítica.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la	Identifica la utilidad de la geometría analítica en otras Ciencias, en la	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal					

	superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	tecnología y en la vida cotidiana.	• Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando la geometría analítica, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

y realizando juicios informados.								
MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo								

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
13. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
14. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
33. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
34. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
35. Opinión del alumnado sobre la situación.	
36. Éxito en la elaboración del producto final.	
37. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8 • 4.º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Funciones.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Funciones*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de funciones y sus propiedades. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a estudiar las propiedades de una función y a resolver problemas donde el uso de funciones y sus propiedades sea necesario. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando las funciones y sus propiedades, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Estudiamos un modelo poblacional?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a utilizar las funciones y sus propiedades para estudiar un modelo poblacional. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un documento donde se recojan cómo evolucionan las poblaciones de predadores y presas. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
190-201 205 207-208	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones y sus propiedades.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAB4.B.2	Emplea herramientas tecnológicas para estudiar las funciones y

	razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.			sus propiedades.
	MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.1	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando funciones y sus propiedades.
	MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.
	MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.2	Representar la información mediante el uso de las funciones.
	MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.3	Emplear adecuadamente el lenguaje matemático funcional.

Saberes (concreción).

- MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

– MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. – MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.				
PÁG. 202- 204 209- 210	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones y sus propiedades.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAB4.B.2	Emplea herramientas tecnológicas para estudiar las funciones y sus propiedades.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.1	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando funciones y sus propiedades.
	MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.

MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.2	Representar la información mediante el uso de las funciones.
MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.3	Emplear adecuadamente el lenguaje matemático funcional.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las funciones y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
- MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.

– MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. – MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 206	MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones y sus propiedades.
	MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAB4.B.2	Emplea herramientas tecnológicas para estudiar las funciones y sus propiedades.
	MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.1	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando funciones y sus propiedades.
	MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.

MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2 MAB 4.D.4.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las funciones y sus propiedades y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.2	Representar la información mediante el uso de las funciones.
MAB.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.3	Emplear adecuadamente el lenguaje matemático funcional.
MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las funciones y sus propiedades, relacionados

		situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. – MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. – MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. – MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. – MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. – MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 211	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones y sus propiedades.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAB4.B.2	Emplea herramientas tecnológicas para estudiar las funciones y sus propiedades.

MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.1	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando funciones y sus propiedades.
MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.
MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2 MAB 4.D.4.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las funciones y sus propiedades y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.2	Representar la información mediante el uso de las funciones.
MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y	D. Sentido algebraico	Emplear adecuadamente el lenguaje

argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	MAB 4.D.5.3	matemático funcional.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las funciones y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.
MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
- MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
- MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
- MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 212- 213	MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las funciones y sus propiedades, relacionados

			con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).			
– MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.			

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03 CE08

Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE07 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE03 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08

Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Analizo las discontinuidades de una función. • Represento y resuelvo. • Formulo y compruebo. • Analizo la curvatura. • Conecto con la Biología. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a hallar el dominio y la imagen de una función, estudiar la continuidad de una función, hallar los puntos de corte con los ejes de una función y analizar la simetría y la periodicidad, estudiar el crecimiento y decrecimiento de una función, la curvatura y la tendencia, operar con funciones y resolver problemas que impliquen el uso de funciones. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de las funciones y sus propiedades. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Función, dominio, imagen, continuidad, puntos de corte con los ejes, simetría, periodicidad, crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, curvatura, tendencia y operaciones con funciones son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Parques de atracciones”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Agua limpia y saneamiento”, ODS6. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a estudiar un modelo poblacional utilizando los saberes básicos sobre funciones y sus propiedades activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 212 y 213 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto

Motivación	Pág. 190	¿Aceptas el reto?, “¿Estudiamos un modelo poblacional?”

Activación	Pág. 191	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 192 a 205	Función, dominio, imagen, continuidad, puntos de corte con los ejes, simetría, periodicidad, crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, curvatura, tendencia y operaciones con funciones
Exploración	Pág.206	“Parques de atracciones”. Me comprometo con los ODS: “Agua limpia y saneamiento”, ODS 6.
Aplicación	Págs. 207 a 211	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 212 y 213	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 190 y 213). • Aprender Haciendo (Pág.191, 193, 195, 197, 199, 201, 203, 204, 206, 207 y 208) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág.192, 194, 196, 198, 200, 202, 205, 209 y 210). • Trabajo Cooperativo (Pág. 211). • Autoevaluación y coevaluación (Pág. 212 y 213)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).

Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc.

		● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).

Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.

Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Estudiamos un modelo poblacional? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE03	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea herramientas tecnológicas para estudiar las funciones y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando funciones y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐					

	conocimientos y experiencias previas.		• Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Identifica y aplica conexiones entre las funciones y sus propiedades y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	Representar la información mediante el uso de las funciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	Emplear adecuadamente el lenguaje matemático funcional.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐					

			• Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las funciones y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo,	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
15. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
16. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
38. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
39. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
40. Opinión del alumnado sobre la situación.	
41. Éxito en la elaboración del producto final.	
42. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9 • 4.º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Modelos de funciones.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Modelos de Funciones*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de funciones elementales y sus propiedades. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a identificar y estudiar las propiedades de funciones elementales y a resolver problemas donde el uso de estas funciones elementales y sus propiedades sea necesario. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando modelos funcionales y sus propiedades, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Hacemos una investigación criminal?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a utilizar modelos funcionales y sus propiedades para realizar una investigación criminal. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un informe criminológico donde se recoja la investigación realizada. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
214-225-229-231-232	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y	B. Sentido de la medida.	Emplea herramientas tecnológicas

problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	comprobación de conjeturas o problemas.	MAB 4.B.2	para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.
MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1 MAB 4.D.2.1 MAB 4.D.6.3	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.
MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.2	Representa la información mediante el uso de modelos funcionales.
MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.3	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático funcional.

Saberes (concreción).				
– MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. – MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. – MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. – MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. – MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.				
PÁG. 226- 228 233- 234	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAB 4.B.2	Emplea herramientas tecnológicas para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando,	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1 MAB 4.D.2.1 MAB 4.D.6.3	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.

	resolver problemas de forma eficaz.	modificando, generalizando y creando algoritmos		
	MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.
	MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.2	Representa la información mediante el uso de modelos funcionales.
	MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.3	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático funcional.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando las funciones y sus propiedades,

				relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. – MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. – MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. – MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. – MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. – MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				
PÁG. 230	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
	MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAB 4.B.2	Emplea herramientas tecnológicas para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.

MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1 MAB 4.D.2.1 MAB 4.D.6.3	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.
MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2 MAB 4.D.4.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las funciones y sus propiedades y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.2	Representar la información mediante el uso de las funciones.
MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático	D. Sentido algebraico	Emplear adecuadamen

	conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	MAB 4.D.5.3	te el lenguaje matemático funcional.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando modelos funcionales y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
- MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
- MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

– MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3.Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 235	MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.3.1	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
	MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	B. Sentido de la medida. MAB 4.B.2	Emplea herramientas tecnológicas para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.
	MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	D. Sentido algebraico MAB 4.D.1 MAB 4.D.2.1 MAB 4.D.6.3	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.
	MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.1	Conecta procedimientos numéricos, algebraicos y funcionales.

MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.2.2 MAB 4.D.4.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Identifica y aplica conexiones entre las funciones y sus propiedades y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.2	Representar la información mediante el uso de las funciones.
MAB.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	D. Sentido algebraico MAB 4.D.5.3	Emplear adecuadamente el lenguaje matemático funcional.
MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando modelos

	consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		funcionales y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.
	MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
- MAB.4.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
- MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
- MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
- MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
- MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
- MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

– MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAB.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 236- 237	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando modelos funcionales y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.				

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE

Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE05 CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE03 CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE03 CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE07

	CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE03 CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE03 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE03 CE04 CE05

	CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE03 CE04 CE05 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Analizo y represento. • Utilizo una calculadora en línea. • Represento. • Modelizo y resuelvo. • Resuelvo y comunico. • Formulo y compruebo. • Utilizo Geogebra.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a clasificar funciones polinómicas, reconocer y estudiar funciones polinómicas de grado cero, uno y dos, reconocer y estudiar funciones racionales, y, en particular, funciones de proporcionalidad inversa, reconocer y estudiar funciones irracionales, reconocer y estudiar funciones exponenciales, reconocer y estudiar funciones definidas a trozos y resolver problemas que impliquen el uso de funciones. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de modelos funcionales elementales y sus propiedades. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias.

• Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y definidas a trozos son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Modelizar con funciones”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Salud y bienestar”, ODS3. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a realizar una investigación criminal utilizando los saberes básicos sobre funciones elementales y sus propiedades activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 236 y 237 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 214	¿Aceptas el reto?, “¿Hacemos una investigación criminal?”
Activación	Pág. 215	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 216 a 229	Funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y definidas a trozos
Exploración	Pág. 230	“Modelizar con funciones”. Me comprometo con los ODS: “Salud y bienestar”, ODS 3.
Aplicación	Págs. 231 a 235	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 236 y 237	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 214 y 235). • Aprender Haciendo (Pág. 215, 217, 219, 221, 223, 225, 227, 228, 230, 231 y 232)	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

	● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 216, 218, 220, 222, 224, 226, 229, 233 y 234). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 235). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 236 y 237)
Contextos	Aula habitual.
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.
Agrupamientos	Aula habitual.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.

	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	

Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Hacemos una investigación criminal? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	Analiza, selecciona y obtiene las soluciones de problemas de la vida cotidiana utilizando modelos funcionales y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE03	MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea herramientas tecnológicas para estudiar modelos funcionales y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando modelos funcionales y sus propiedades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE05	MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre	Conecta procedimientos numéricos,	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	algebraicos y funcionales.	• Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Identifica y aplica conexiones entre las funciones y sus propiedades y otras materias. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	Representar la información mediante el uso de las funciones.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08	MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos	Emplear adecuadamente el lenguaje matemático funcional.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal					

	comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.		• Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando modelos funcionales y sus propiedades, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
17. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
18. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
43. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
44. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
45. Opinión del alumnado sobre la situación.	
46. Éxito en la elaboración del producto final.	
47. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 10 • 4º ESO MATEMÁTICASB

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Estadística.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Estadística*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de estadística. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a plantear estudios estadísticos y analizar la validez de una muestra, elaborar tablas y gráficos estadísticos, encontrar los parámetros de posición, calcular los parámetros de dispersión y resolver problemas utilizando técnicas estadísticas. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando los conceptos y procedimientos estadísticos aprendidos en esta unidad didáctica, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Analizamos nuestras estaturas?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a utilizar los conceptos y procedimientos estadísticos para analizar la estatura de un grupo de personas. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un estudio estadístico donde se recoja el análisis de la estatura del grupo clase. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
238- 249 253 255- 256	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde	E. Sentido estocástico	Justifica y valora las soluciones de

diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	MAB 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	problemas estadísticos desde diferentes perspectivas.
MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.1	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas.
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.3 MAB 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas, usando herramientas digitales.
MAB.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.

Saberes (concreción).

- MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 250- 252 257- 258	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.1	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas.

	MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.3 MAB 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas, usando herramientas digitales.
	MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.				

- MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 254	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando

	a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	MAB 4.F.3.3	técnicas estadísticas. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.3 MAB 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas, usando herramientas digitales.
MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en

	adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. – MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. – MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. – MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. – MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. – MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. – MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 259	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde	E. Sentido estocástico	Justifica y valora las soluciones de problemas

	respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	MAB 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	estadísticos desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
	MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.3 MAB 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas, usando herramientas digitales.

MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos, relacionados con la vida cotidiana.
MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 260- 261	MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08

Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE07
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE07 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE06 CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo,	CE10

distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica

• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Explico el proceso. • Represento. • Resuelvo y comunico. • Modelizo y resuelvo. • Represento y explico. • Conecto elementos matemáticos. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a plantear estudios estadísticos y analizar la validez de una muestra, elaborar tablas y gráficos estadísticos, encontrar los parámetros de posición, calcular los parámetros de dispersión y resolver problemas utilizando técnicas estadísticas. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de la estadística. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Estudios estadísticos, muestras, tablas y gráficos estadísticos, parámetros de posición y parámetros de dispersión son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Gráficos engañosos”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Igualdad de género”, ODS5. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a analizar estadísticamente la altura de un grupo de personas utilizando los saberes básicos sobre estadística activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 260 y 261 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 238	¿Aceptas el reto?, “¿Analizamos nuestras estaturas?”
Activación	Pág. 239	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 240 a 253	Estudios estadísticos, muestras, tablas y gráficos estadísticos, parámetros de posición y parámetros de dispersión

Exploración	Pág.254	“Gráficos engañosos”. Me comprometo con los ODS: “Igualdad de género”, ODS 3.
Aplicación	Págs. 255 a 259	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 260 y 261	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 238 y 259). ● Aprender Haciendo (Pág. 239, 241, 243, 245, 247, 249, 251, 252, 254, 255 y 256) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 240, 242, 244, 246, 248, 250, 253, 257 y 258). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 259). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 260 y 261)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.

	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel.

		● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.	
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Analizamos nuestras estatutas? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE07	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas, usando herramientas digitales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE08	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones,	Emplea adecuadamente el lenguaje	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos.	• Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva,	Trabaja colaborativamente e participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ - o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
19. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
20. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
48. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
49. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
50. Opinión del alumnado sobre la situación.	
51. Éxito en la elaboración del producto final.	
52. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 11 • 4.º ESO MATEMÁTICAS B

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Estadística bidimensional.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Estadística bidimensional*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de estadística en dos variables. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a organizar los datos al trabajar conjuntamente dos variables estadísticas, elaborar e interpretar diagramas de dispersión, identificar la correlación lineal entre variables, calcular el coeficiente de correlación lineal, hallar la recta de regresión de una distribución bidimensional y utilizarla para hacer predicciones y resolver problemas utilizando la estadística bidimensional. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando los conceptos y procedimientos de estadística bidimensional aprendidos en esta unidad didáctica, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Descubrimos patrones de correlación entre variables?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a utilizar los conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales para descubrir patrones de correlación entre dos variables estadísticas. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un informe estadístico donde se recojan patrones de correlación entre dos variables estadísticas. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
262- 271 275 277- 278	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos

				estadísticos bidimensionales.
MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos bidimensionales desde diferentes perspectivas.	
MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.5	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando la estadística bidimensional.	
MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.1 MAB 4.E.3.1	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas bidimensionales.	
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.3 MAB 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas bidimensionales, usando herramientas digitales.	

		MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información		
	MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos bidimensionales.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. – MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. – MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. – MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. – MAB.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. – MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. – MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. – MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. – MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 272- 274 279- 280	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos

				tos estadísticos bidimensionales.
MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2		Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos bidimensionales desde diferentes perspectivas.
MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.5		Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando la estadística bidimensional.
MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.1 MAB 4.E.3.1		Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas bidimensionales.
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas,	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.3 MAB 4.E.1.4		Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas bidimensionales, usando herramientas digitales.

		incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información		
	MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos bidimensionales.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
- MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- MAB.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

- MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 276	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos bidimensionales desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.5	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando la estadística bidimensional.

MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.1 MAB 4.E.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas bidimensionales. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.3 MAB 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas bidimensionales, usando herramientas digitales.
MAB.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos

				bidimensionales.
	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
- MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- MAB.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
- MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

– MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 281	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.2	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.3 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos bidimensionales desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.5	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando la estadística bidimensional.
	MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.1 MAB 4.E.3.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas estadísticas

	matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	MAB 4.F.3.3	bidimensionales. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información	E. Sentido estocástico MAB 4.E.1.3 MAB 4.E.1.4	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas bidimensionales, usando herramientas digitales.
MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.3.2	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos bidimensionales.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las

	de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAB4.F.1.3	dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales, relacionados con la vida cotidiana.
	MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

Saberes (concreción).

- MAB.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
- MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- MAB.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
- MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.

- MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- MAB.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
- MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

PÁG. 282- 283	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE08
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01 CE07
Descriptor de salida CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE08
Descriptor de salida CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE08
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE07

Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02 CE04 CE07 CE08
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE04 CE06 CE07
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
Descriptor de salida CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	CE08
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09

Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02 CE04 CE06
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE04 CE06 CE08
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE01 CE04 CE07 CE10
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01 CE08
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Explico el proceso. • Represento. • Resuelvo y comunico. • Modelizo y resuelvo.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a organizar los datos al trabajar conjuntamente con dos variables estadísticas, elaborar e interpretar diagramas de dispersión, identificar la correlación lineal entre variables y calcular el coeficiente de correlación lineal, hallar la recta de regresión de una distribución bidimensional y utilizarla para hacer predicciones y resolver problemas utilizando la estadística bidimensional. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen.

• Represento y explico. • Conecto elementos matemáticos. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa. • Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso de la estadística bidimensional. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Distribuciones bidimensionales, diagramas de dispersión, correlación lineal y rectas de regresión son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e ingeniería, “Falsificaciones”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Industria, innovación e infraestructura”, ODS9. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a descubrir patrones de correlación entre variables estadísticas utilizando los saberes básicos sobre estadística bidimensional activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 282 y 283 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 262	¿Aceptas el reto?, “¿Descubrimos patrones de correlación entre variables?”
Activación	Pág. 263	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 264 a 275	Distribuciones bidimensionales, diagramas de dispersión, correlación lineal y rectas de regresión
Exploración	Pág.276	“Falsificaciones”. Me comprometo con los ODS: “Industria, innovación e infraestructura”, ODS 9.
Aplicación	Págs. 277 a 281	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 282 y 283	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos		Procesos cognitivos
● Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 262 y 281). ● Aprender Haciendo (Pág. 263, 265, 267, 269, 271, 273, 274, 276, 277 y 278) ● Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 264, 266, 268, 270, 272, 275, 279 y 280). ● Trabajo Cooperativo (Pág. 281). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 282 y 283)		Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.

	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.
	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).

Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.

Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.
Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. ¿Descubrimos patrones de correlación entre variables? Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	Reformula e interpreta los datos de problemas de la vida cotidiana utilizando conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	Justifica y valora las soluciones de problemas estadísticos bidimensionales desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE04	MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	Modeliza situaciones y resuelve problemas utilizando la estadística bidimensional.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐					

	estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	real, utilizando técnicas estadísticas bidimensionales. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE07	MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales,	Representa y selecciona la información mediante el uso de técnicas estadísticas bidimensionales, usando herramientas digitales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información							
CE08	MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	Emplea adecuadamente el lenguaje matemático para comunicar y conjeturar razonamientos estadísticos bidimensionales.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos estadísticos bidimensionales, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y	Trabaja colaborativamente participando en	• Observación ☐ • Cuestionario ☐					

	construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual ☐ o grupal • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐						

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
21. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
22. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
53. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
54. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
55. Opinión del alumnado sobre la situación.	
56. Éxito en la elaboración del producto final.	
57. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 12 • 4º ESO MATEMÁTICASB

1. IDENTIFICACIÓN

Curso: Cuarto	Título: <i>Probabilidad.</i>	Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora.

2. JUSTIFICACIÓN

“*Probabilidad*” es una propuesta para activar y estructurar en el alumnado los conocimientos básicos de cálculo de probabilidades. En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer los experimentos aleatorios y determinar sus espacios muestrales, reconocer sucesos y operar con ellos, calcular la probabilidad de un suceso, identificar y aplicar diferentes técnicas de recuento, aplicar las propiedades de la probabilidad, identificar la probabilidad condicionada, aplicar el teorema de la probabilidad total y resolver problemas utilizando el cálculo de probabilidades. La resolución de problemas relacionados con la vida real, utilizando los conceptos y procedimientos propios del cálculo de probabilidades aprendidos en esta unidad didáctica, contribuirá al desarrollo de las distintas competencias específicas de matemáticas en nuestro alumnado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?

Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben aprender a utilizar los conceptos y procedimientos propios del cálculo de probabilidades para reflexionar sobre los juegos de azar. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la elaboración de un informe donde se recojan reflexiones fundadas en el cálculo de probabilidades sobre diferentes juegos de azar de la vida real y cotidiana del alumnado. La presentación final de este trabajo se puede realizar en multiformato.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Indicadores de logro
284- 299 303 305- 306	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.2.2	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.

	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas probabilísticos desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.2.1	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas de cálculo de probabilidades.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – MAB.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. – MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.				
PÁG. 300- 302 307- 308	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.2.2	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1	Justifica y valora las soluciones de problemas

	respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	MAB 4.F.3.2	probabilísticos desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.2.1	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas de cálculo de probabilidades.
	MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando conceptos y procedimientos probabilísticos, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- MAB.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
- MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

– MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

PÁG. 304	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.2.2	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas probabilísticos desde diferentes perspectivas.
	MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.2.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
	MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y

	del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades, relacionados con la vida cotidiana.
Saberes (concreción).				
– MAB.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – MAB.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. – MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 309	MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.2.2	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.
	MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.1 MAB 4.F.3.2	Justifica y valora las soluciones de problemas probabilísticos desde diferentes perspectivas.

MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	E. Sentido estocástico MAB 4.E.2.1 F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.3.2 MAB 4.F.3.3	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.
MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades, relacionados con la vida cotidiana.
MAB.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.2.1 MAB 4.F.2.2 MAB 4.F.3.1	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.

	estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo		
Saberes (concreción).				
– MAB.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – MAB.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. – MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. – MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. – MAB.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – MAB.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – MAB.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – MAB.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.				
PÁG. 310-311	MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F. Sentido Socioafectivo. MAB 4.F.1.1 MAB 4.F.1.2 MAB4.F.1.3	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades, relacionados con la vida cotidiana.

Saberes (concreción).

- MAB.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAB.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAB.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Conexión con el perfil competencial al completar la Educación Secundaria Obligatoria.	CE
Descriptor de salida CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CE10
Descriptor de salida CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE02 CE10
Descriptor de salida CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	CE06
Descriptor de salida CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE06
Descriptor de salida CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE01
Descriptor de salida CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE10
Descriptor de salida CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE01 CE02
Descriptor de salida CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE06

Descriptor de salida CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	CE06
Descriptor de salida CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE06 CE09
Descriptor de salida CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE01 CE02 CE06 CE09
Descriptor de salida CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE10
Descriptor de salida CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE09 CE10
Descriptor de salida CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CE10
Descriptor de salida CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	CE02 CE09
Descriptor de salida CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CE01 CE09
Descriptor de salida STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE01 CE02
Descriptor de salida STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE01 CE02 CE06
Descriptor de salida STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el	CE01 CE10

grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	
Descriptor de salida STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE01
Descriptor de salida STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE09

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
Actividades y ejercicios	Secuenciación didáctica
• ¿Acepto el reto? • Observo, reflexiono y concluyo. • Compruebo lo que sé... • Represento. • Formulo y compruebo. • Dibujo un diagrama en árbol. • Resuelvo y comunico. • Analizo las soluciones. • Explico el proceso. • Conecto con otras materias. • Represento y resuelvo. • Exploramos: STEM. • Me comprometo con los ODS. • Practico. • Resuelvo problemas. • Tomo la iniciativa.	• Motivación: siguiendo la pauta de implicación DUA, se trata de implicar al alumnado, proponiendo un reto en un contexto determinado que lo motive a aprender. El reto que se propone: ¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar? En esta unidad didáctica el alumnado aprenderá a reconocer los experimentos aleatorios y determinar sus espacios muestrales, reconocer sucesos y operar con ellos, calcular la probabilidad de un suceso, identificar y aplicar diferentes técnicas de recuento, aplicar las propiedades de la probabilidad, identificar la probabilidad condicionada y aplicar el teorema de la probabilidad total y resolver problemas utilizando el cálculo de probabilidades. • Activación: partiendo del aprendizaje significativo, se trata de activar los conocimientos previos que el alumnado debe poseer para enfrentarse a la situación de aprendizaje con garantías. A través de los apartados observo, reflexiono y concluyo el alumnado obtendrá información a partir de las imágenes. El objetivo del Observo es promover la obtención de información cuantitativa a partir de la imagen. Con Reflexiono queremos incentivar su papel de pensadores activos al plantear cuestiones relacionadas ya con el uso del cálculo de probabilidades y sus propiedades. Finalmente, con Concluyo promovemos su iniciativa para extraer reglas sobre sus observaciones y debatirlas en grupo valorando la crítica razonada y las opiniones diferentes de las propias. • Estructuración: en esta fase, el docente se encarga de organizar y explicar los saberes básicos de forma que el alumnado pueda alcanzar las competencias específicas marcadas en la situación de aprendizaje. Experimentos aleatorios, sucesos, operaciones con sucesos, probabilidad de un suceso, propiedades de la probabilidad, probabilidad condicionada y teorema de la probabilidad total son los saberes básicos estructurados en esta unidad didáctica. • Exploración: el alumnado debe experimentar por su cuenta la relación entre las matemáticas y la vida real y sus aplicaciones en ciencia e

• Resuelvo el reto. • Autoevaluación. • Actividades Pisa.	ingeniería, “Probabilidad y medicina”. Especialmente la aplicación de las matemáticas a los ODS, “Fin de la pobreza”, ODS1. • Aplicación: después de todo lo aprendido, aplicar todo lo adquirido en la elaboración del producto final. En esta unidad el alumnado deberá aprender a reflexionar acerca de los juegos de azar utilizando los saberes básicos de cálculo de probabilidades activados y estructurados en el desarrollo de la unidad. • Conclusión: actividades de coevaluación y autoevaluación para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y se valore la adquisición de las competencias específicas. Mediante el diario de aprendizaje de las páginas 310 y 311 el alumnado realizará una reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, determinando los logros que tiene consolidados y aquellos en los que debe seguir mejorando.

Fases de la secuencia didáctica en el libro de texto		
Motivación	Pág. 284	¿Aceptas el reto?, “¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?”
Activación	Pág. 285	“Observo, reflexiono y concluyo”, “Compruebo lo que sé...”
Estructuración	Págs. 286 a 303	Experimentos aleatorios, sucesos, operaciones con sucesos, probabilidad de un suceso, propiedades de la probabilidad, probabilidad condicionada y teorema de la probabilidad total.
Exploración	Pág. 304	“Probabilidad y medicina”. Me comprometo con los ODS: “Fin de la pobreza”, ODS 1.
Aplicación	Págs. 305 a 309	“Ejercito mis saberes”, “Resolvemos el reto”
Conclusión	Págs. 310 y 311	“Compruebo mis saberes”, “Evalúo mis competencias”

Elementos metodológicos	Procesos cognitivos
• Aprendizaje Basado en Retos (Págs. 284 y 309). • Aprender Haciendo (Pág. 285, 287, 289, 291, 293, 295, 297, 299, 301, 302, 304, 305 y 306) • Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Pág. 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 303, 307 y 308).	Activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.

	● Trabajo Cooperativo (Pág.309). ● Autoevaluación y coevaluación (Pág. 310 y 311)	
Contextos	Aula habitual.	
Recursos	Libro de texto, libreta, material de dibujo, ordenador o tableta, calculadora, cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje.	
Agrupamientos	Aula habitual.	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A NIVEL DE AULA		
Principios DUA	Pautas DUA	Aplicación Práctica (ejemplos prácticos orientativos extraídos de los puntos de verificación oficiales).
Implicación	Proporcionar opciones para el interés.	● Motivar al alumnado con actividades multimedia para captar su atención. ● Autorreflexión hacia saberes y actividades. ● Crear clima de apoyo y aceptación. ● Reducir los niveles de incertidumbre.
	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	● Hacer hincapié en el proceso y la mejora constante. ● Utilizar contextos y centros de interés cercanos a la realidad del alumnado. ● Fomentar interacción entre iguales. ● Aplicación de los diversos tipos de <i>feedback</i>.
	Proporcionar opciones para la autorregulación.	● Aumentar la frecuencia de la autorreflexión. ● Proporcionar modelos y apoyos para gestionar la frustración.
Representación	Proporcionar opciones para la percepción.	● Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. ● Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.

	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	● Clarificar la sintaxis no familiar. ● Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.
	Proporcionar opciones para la comprensión.	● Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas. ● Crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.
Acción y expresión	Proporcionar opciones para la acción física.	● Proporcionar acceso a teclados alternativos. ● Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarios para interactuar con los materiales.
	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	● Componer o redactar en múltiples medios, empleando el multiformato como: texto, voz, dibujo, ilustración, música, movimiento, etc. ● Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades.
	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	● Implementar series de actividades y ejercicios con diferente profundidad y complejidad sobre una misma competencia básica, obteniendo así actividades multinivel. ● Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar. ● Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (<i>role playing</i>, revisiones de vídeo, <i>feedback</i> entre iguales).
Procesos cognitivos implicados: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, resolver, crear.		
<u>A determinar por el profesorado según las características del grupo y después de las evaluaciones pertinentes por parte del departamento de orientación.</u>		
Medidas generales	Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula, desdoblamiento de grupos en áreas de carácter instrumental, agrupamientos flexibles, acción tutorial individualizada, metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos, prevención y control del absentismo, distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.	

Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	Programa de refuerzo del aprendizaje, programa de profundización.
Medidas específicas	Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente podrá realizarse fuera del aula. Adaptaciones de acceso, adaptaciones curriculares significativas, programas específicos, adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales, atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)

Producto final. “¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?” Presentar la investigación en clase en multiformato.

CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS / EVIDENCIAS	INSUFICIENTE: 1 a 4	SUFICIENTE: 5	BIEN: 6	NOTABLE: 7 a 8	SOBRESALIENTE: 9 a 10
CE01	MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	Analiza y selecciona diferentes herramientas y estrategias en la resolución de problemas utilizando el cálculo de probabilidades.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐	Nunca	En ocasiones, con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre
CE02	MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	Justifica y valora las soluciones de problemas probabilísticos desde diferentes perspectivas.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE06	MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como	Propone situaciones y resuelve problemas conectándolos con el mundo real, utilizando técnicas propias del cálculo de probabilidades. Valora la aportación de las matemáticas e identifica las aportaciones de nuestra comunidad.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Portfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.							
CE09	MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas y ante las dificultades en la resolución de problemas, utilizando el cálculo de probabilidades, relacionados con la vida cotidiana.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					
CE10	MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando	Trabaja colaborativamente participando en el reparto de tareas, ayudando y respetando al resto del equipo.	• Observación ☐ • Cuestionario ☐ • Cuaderno alum. ☐ • Producción en trabajo individual o grupal ☐ • Porfolio ☐ • Prueba escrita ☐ • Exposición oral ☐					

	diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo							

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES	INSTRUMENTOS
23. Motivación del alumnado hacia la situación de aprendizaje e implicación en la misma.	• Diana de autoevaluación. • Rúbricas. • Cuestionarios de satisfacción.
24. Metodología didáctica y pedagógica. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
58. Adecuación de los materiales y recursos. Utilidad de recursos implementados, de las actividades planteadas, de las pautas DUA.	
59. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad	
60. Opinión del alumnado sobre la situación.	
61. Éxito en la elaboración del producto final.	
62. Resultados de la evaluación de la unidad didáctica.	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS II

GRADO D. C.F. DE G.B.

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del equipo de ciclo:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º G.D.C.F.G.B. (Agro-Jardinería y Composiciones Florales) Ámbito de Ciencias Aplicadas II

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS II
GRADO D. C.F. DE G.B.
2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

-Enseñanza Secundaria Obligatoria:

*1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

*3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Ciclo Formativo de Grado Básico:

GDCFGB de Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

El centro es línea 1 en ambas enseñanzas, excepto en 3º ESO, donde existen dos unidades.

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando

cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.
- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.
- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.
- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio-alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen,

pero, aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.
- Construcción, en torno a 40 empresas.
- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.
- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.
- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.
- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).
- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.
- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.
- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".
- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras

materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y

alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

RELACIÓN DE LA MATERIA CON EL PROYECTO EDUCATIVO

De los objetivos pedagógicos que se establecen en el plan de centro destacamos los que se ven más potenciados a través de la enseñanza de las matemáticas y que, además, son clave para desarrollar una visión competencial de los estudiantes:

Objetivo 3: "Fomentar en el alumnado la idea de que el esfuerzo personal, fruto de una actitud responsable y comprometida con la propia formación, es fundamental para conseguir el pleno desarrollo de las capacidades individuales."

Las matemáticas requieren de un esfuerzo constante y dedicado para su comprensión y aplicación. Este objetivo promueve la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje.

Objetivo 5: "Potenciar la consecución del máximo desarrollo de las capacidades del alumnado, fomentando las estrategias básicas de aprendizaje."

Las matemáticas ofrecen un amplio abanico de estrategias de resolución de problemas que pueden ser transferidas a otras áreas. Este objetivo busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Objetivo 7: "Relacionar el currículo con los distintos planes, programas y proyectos que se desarrollen en el centro para hacer un aprendizaje significativo, estimulando la innovación educativa."

Las matemáticas no son una disciplina aislada, sino que se relaciona con muchas otras áreas del conocimiento. Este objetivo fomenta un aprendizaje contextualizado y significativo, mostrando a los estudiantes la utilidad de las matemáticas en la vida real.

Por otro lado, dentro de las líneas de actuación pedagógicas, La línea de actuación B.1, enfocada en la enseñanza competencial y la metodología didáctica, presenta una conexión intrínseca y fundamental con el área de matemáticas ya que:

- Se adapta a la naturaleza de la disciplina: Las matemáticas requieren un enfoque activo, basado en la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades.

- Promueve un aprendizaje significativo: Al conectar las matemáticas con el mundo real y fomentar la curiosidad, los estudiantes adquieren un conocimiento más profundo y duradero.

- Fomenta el pensamiento crítico y la creatividad: Las matemáticas son una herramienta poderosa para desarrollar estas habilidades.

- Permite atender a la diversidad del alumnado: Al ofrecer diferentes estrategias y recursos, se puede garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender y progresar.

En resumen, la enseñanza competencial, con su enfoque en el desarrollo de habilidades, la resolución de problemas y la conexión con el mundo real, es fundamental para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y competencias matemáticas necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON LA MATERIA

Bilingüismo: La asignatura de matemáticas juega un papel clave dentro del plan de bilingüismo, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades lingüísticas y cognitivas en un segundo idioma mientras refuerzan competencias numéricas y analíticas. Al abordar temas matemáticos en otro idioma, los estudiantes no solo aprenden el vocabulario técnico específico, sino que también desarrollan destrezas para comprender y resolver problemas en contextos multiculturales y multilingües. Este enfoque contribuye a la integración de contenidos y lenguas extranjeras (CLIL, por sus siglas en inglés), promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo, al mismo tiempo que fomenta la confianza y fluidez en el segundo idioma en situaciones académicas. La enseñanza de matemáticas bilingüe también prepara a los estudiantes para desenvolverse en un mundo globalizado, brindándoles herramientas para acceder a una mayor cantidad de recursos educativos y oportunidades profesionales. Contamos además con una auxiliar de conversación que supone un espaldarazo enorme a los esfuerzos que se están realizando en materia de bilingüismo.

TDE: Dentro del plan de Transformación Digital Educativa, la asignatura de matemáticas desempeña un rol fundamental al incorporar herramientas digitales que facilitan el aprendizaje interactivo y personalizable. El uso de simuladores, calculadoras avanzadas y herramientas de visualización digital permite una comprensión más

profunda de temas complejos, ya que los estudiantes pueden explorar y experimentar con conceptos abstractos de manera dinámica. Dentro del marco de la Transformación Digital Educativa (TDE), la asignatura de matemáticas contribuye significativamente a modernizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentando un entorno más competencial y adaptado a las necesidades digitales actuales. A través de herramientas tecnológicas, los estudiantes pueden interactuar con contenidos matemáticos de forma dinámica y personalizada, lo que facilita una comprensión profunda y adaptable a su nivel de competencia. Al implementar el Plan de Actuación Digital (PAD) en el ámbito de las matemáticas, los docentes podemos integrar plataformas y recursos digitales que optimizan la resolución de problemas y el análisis matemático, mientras favorecen un aprendizaje inclusivo y equitativo, accesible para todos los estudiantes.

Escuela Espacio de Paz: Dentro del plan Escuela Espacio de Paz, la asignatura de matemáticas aporta al desarrollo de una cultura de convivencia y paz mediante actividades que promueven el trabajo en equipo, la resolución de conflictos y la comunicación respetuosa. A través de proyectos colaborativos y el planteamiento de problemas matemáticos en grupo, los estudiantes aprenden a expresar sus ideas de forma constructiva, respetar puntos de vista distintos y buscar soluciones en conjunto, lo que refuerza la convivencia y el sentido de comunidad. Además, las matemáticas permiten abordar temas de justicia social y equidad, como el análisis de datos sobre desigualdades económicas o la representación de estadísticas sobre problemáticas sociales, promoviendo la reflexión sobre estos temas desde una perspectiva crítica y empática. Este enfoque matemático dentro del plan contribuye a que los estudiantes desarrollen no solo habilidades numéricas, sino también valores de respeto, solidaridad y cooperación, fundamentales para la construcción de una escuela como espacio de paz.

Plan de Lectura: En el Plan de Lectura del centro, la asignatura de matemáticas contribuye desarrollando la comprensión lectora en contextos específicos, como la interpretación de problemas, gráficos y enunciados matemáticos. Al trabajar estas competencias, los estudiantes mejoran su habilidad para comprender y analizar textos matemáticos, lo que facilita la resolución de problemas y el razonamiento lógico.

Comunidades de Aprendizaje: la asignatura de matemáticas se enriquece mediante el trabajo colaborativo y el aprendizaje dialógico, donde todos los miembros (estudiantes, docentes, familias y comunidad) participan en la construcción del conocimiento. A través de actividades matemáticas compartidas, como tertulias, grupos interactivos o proyectos colaborativos, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación, cooperación y pensamiento crítico. Estas dinámicas permiten que el aprendizaje de matemáticas se vuelva más inclusivo y participativo, aprovechando los conocimientos y experiencias de cada miembro para resolver problemas y enfrentar desafíos matemáticos de forma colectiva, promoviendo así una educación en comunidad y con sentido social.

EfigyGirls: la asignatura de matemáticas juega un rol esencial al motivar a las estudiantes a explorar su aplicación en áreas como la energía, la sostenibilidad y las ciencias. A través de este programa, se busca fomentar el interés de las niñas por carreras STEM, especialmente en sectores tradicionalmente masculinizados, ofreciendo actividades y retos matemáticos prácticos que demuestran el impacto de los números en el análisis de consumo energético

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica

concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo V de la Orden 30 de mayo de 2023, «El desarrollo curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas en los ciclos formativos de grado básico responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilita la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas en un mismo ámbito; en segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que este pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias. En el desarrollo de este ámbito también deberá favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional correspondiente.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del equipo de ciclo:

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:

- D. Ismael Emhamed Rodríguez
- Computación y Robótica 2ºESO 2h
- Matemáticas 3ºESO A 4h
- Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
- Matemáticas B 4ºESO 4h
- Jefatura de Departamento 2h
- Coordinación de Área Ciencias 2h

Coordinador Transformación Digital Educativa 3h
-D. José Antonio García Sáez
Diversificación Curricular 3ºESO 8h
Ciencias Aplicadas 2ºFPB 4h
Matemáticas A 4ºESO 4h
Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
Tutoría 2ºFPB 1h
-D. Juan Francisco Merinas López
Matemáticas 1ºESO A 4h
Matemáticas 2ºESO 4h
Matemáticas 3ºESO A* 4h
Matemáticas 3ºESO B 4h
Tutoría 2ºESO 2h
-Dña. María Vergillos Moreno
Matemáticas 1ºESO A* 4h
Matemáticas 3ºESO B* 4h
Tecnología y Digitalización 2ºESO (codocencia) 1h
Computación y Robótica 1º ESO (codocencia) 2h
Biología y Geología 1ºESO 3h
Computación y Robótica 3º ESO (codocencia) 2h
Ámbito Práctico 3ºESO 2h
El Departamento de Matemáticas se reúne una vez a la semana los lunes de 17:00 a 18:00 horas.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y

mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo V de la Orden 30 de mayo de 2023, «Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente

vinculadas a su contexto personal y a su entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida. Todo ello con idea de contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.».

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En el Departamento de Matemáticas, el seguimiento de la programación didáctica se realizará en reunión de departamento, al menos, una vez al trimestre, teniendo como elementos fundamentales para la revisión la secuenciación de unidades didácticas y elementos curriculares que podemos encontrar en la concreción anual de cada curso.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Respecto a la programación didáctica, se establece una lista de cotejo como instrumento para la evaluación de la misma, con los siguiente indicadores:

- La composición del departamento didáctico está indicada.
- La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.
- La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.
- La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.
- La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.
- La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución

de semanas por trimestre escolar.

- La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.
- La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.
- La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.
- Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.
- Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.
- Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.
- La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los criterios de evaluación establecidos.
- Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito.
- Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.
- Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.
- Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.
- Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.
- Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.

CONCRECIÓN ANUAL

2º G.D.C.F.G.B. (Agro-Jardinería y Composiciones Florales) Ámbito de Ciencias Aplicadas II

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2024/2025 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales, escritas, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

Tras la celebración de la evaluación inicial podemos comentar que:

En 2º de GDCFGB de agrojardinería hay matriculados dos alumnos, los únicos que lograron no abandonar y promocionar de un total de 12 que se matricularon en 1º el curso pasado. El nivel competencias adquiridas obtenidos en la evaluación inicial es bastante bajo en general, por tanto, nos vamos a centrar en la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo, y en función del progreso del alumnado se intentará ir alcanzando metas mayores. En numerosas ocasiones habrá que realizar repasos de conocimientos previos no adquiridos que nos permitan progresar en el logro de las competencias y criterios programados. Uno de ellos (R.P.G.), presenta TDHA Y DIA, tiene medidas judiciales (I.M.J.M.) y el otro (J.M.C.F.) tiene un mayor nivel de conocimientos en el ámbito y puede realizar un trabajo más autónomo. Entre ellos se llevan muy bien, les gusta trabajar juntos y esto favorece el progreso de ambos. La programación se adaptará a la adquisición de unos mínimos y el propio grado básico incluirá la una atención D.U.A. del alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

La materia trabaja sus elementos curriculares de una forma competencial, fortaleciendo la metodología con la integración de distintas situaciones de aprendizaje a lo largo del curso. Las actividades de las situaciones de aprendizaje cumplen con los principios DUA y tienen relación con muchos de sus puntos de verificación.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Todos los cursos contemplan situaciones de aprendizaje donde se reconoce la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente, además de los planes y programas ya redactados en el contexto, en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: "Lorca, Flamenco y Rock" (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos. La puesta en marcha de las instrucciones de razonamiento matemático, ejemplifican este apartado de forma sobresaliente.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las

alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

-Metodología activa y participativa: Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado. Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

-Aprendizajes significativos: La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad).

-Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías: A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos. Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.

- Metodología funcional: El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

4. Materiales y recursos:

RECURSOS

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.

Libros de texto: Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas II (Ed. Graza lema. Santillana).

PROGRAMA DE MEJORA ESO NIVEL 1 y 2

Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.

Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.

Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.

Lista básica de recursos:

Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda

Pizarra digital basada en tablet.

Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadrículadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.

Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.

Folios y cuadernos

Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos

Libros de lectura.

Vídeos.

Memorias USB.

Fotocopiadora, multicopista, ordenadores, tablets.

Retroproyectores, cañones proyectores.

Apps cuaderno del profesor compartido.

Impresoras 3D.

Equipos de grabación y audio.

MEDIOS AUDIOVISUALES Y AULAS DE INFORMÁTICA.

El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas);

ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, GEOGEBRA etc.

Este año, además, inauguramos el AULA DEL FUTURO, que nos permitirá incluir nuevas actividades y experiencias de aprendizaje.

Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente: Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.

El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que, además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser:

- Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.
- Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.
- Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados. La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas. La calificación final, obtenida con dos decimales, se redondeará por aproximación al entero más cercano.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Las unidades programadas por trimestres tanto en matemáticas como en ciencias aplicadas son las siguientes:

TRIMESTRE 1º:

UNIDAD 1: La actividad científica - Polinomios

UNIDAD 2: Las capas de la tierra ¿ Ecuaciones y sistemas

UNIDAD 3: Problemas ambientales - Concepto de función y representación

TRIMESTRE 2º:

UNIDAD 4: Los riesgos naturales y su prevención ¿ Funciones elementales

UNIDAD 5: Reacciones químicas ¿ Figuras planas

UNIDAD 6: El movimiento y las fuerzas - Semejanza

TRIMESTRE 3º:

UNIDAD 7: La electricidad ¿ Cuerpos geométricos

UNIDAD 8: Circuitos eléctricos básicos y centrales eléctricas - Probabilidad

UNIDAD 9: La salud. ¿ Estadística

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 24, 25 y 26 de febrero del 2026 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos o similar entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Elementos curriculares relacionados: CEsp3: Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Todas las competencias específicas se relacionan en esta actividad.

-Se ha solicitado una visita autoguiada por la Alhambra y el Generalife en la ciudad de Granada para las fechas cercanas a marzo de 2026. Todavía estamos a la espera de confirmación. Profesorado implicado: Todavía por determinar. Elementos curriculares relacionados: CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para establecer conexiones entre las matemáticas y la historia, el arte y la arquitectura de la Alhambra. Los estudiantes pueden analizar las proporciones, los patrones geométricos, los cálculos necesarios para construir un edificio de tal magnitud, etc. CEsp 7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Los estudiantes pueden crear representaciones gráficas de los diferentes elementos arquitectónicos de la Alhambra, realizar maquetas a escala, o incluso utilizar software de diseño asistido por ordenador para visualizar y comprender mejor las estructuras. y CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: A través de presentaciones, informes o debates, los estudiantes pueden compartir sus descubrimientos y explicar las matemáticas que subyacen en la Alhambra.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:

-La primera consistirá en la participación en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro, el día 5 de junio del 2026, mediante la realización de un Taller de energías renovables. Para ello montaremos un stand que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp 6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia es ideal para mostrar cómo las matemáticas están presentes en la vida cotidiana, especialmente en un tema tan relevante como las energías renovables. Se pueden presentar cálculos de eficiencia energética, análisis de datos sobre consumo, o proyecciones de ahorro económico. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Visualizaciones gráficas, diagramas y simulaciones pueden hacer más comprensibles conceptos complejos como la generación de energía solar o eólica. CEsp 8 Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es esencial para transmitir información de manera clara y concisa al público. Se pueden utilizar infografías, presentaciones cortas o incluso talleres prácticos para explicar los beneficios de las energías renovables. CEsp 4 Utilizar los principios del pensamiento computacional: Dada la importancia de la tecnología en la gestión de las energías renovables, esta competencia puede utilizarse para mostrar cómo algoritmos y software se utilizan para optimizar el consumo energético o controlar sistemas de generación.

- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática CreArteMática siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los

miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc. Profesorado responsable: Profesorado departamento de matemáticas. Relación con el currículo: CEsp3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma: Esta competencia fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, alentar a los estudiantes a formular sus propias preguntas y buscar soluciones originales. CEsp 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional: Aunque el concurso no se centra explícitamente en la programación, el pensamiento computacional puede ser útil para descomponer problemas complejos en partes más pequeñas y encontrar patrones, lo que es esencial para la creación artística. CEsp 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales: Esta competencia promueve la interdisciplinariedad, conectando las matemáticas con otras áreas como el arte, la ciencia y la vida cotidiana, que es el objetivo principal del concurso. CEsp 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos: Esta competencia es clave para la expresión creativa, ya que permite a los estudiantes visualizar ideas matemáticas de manera original y comunicarlas de forma efectiva. CEsp 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos: Esta competencia es fundamental para la presentación de los trabajos en el concurso, ya que los estudiantes deben explicar sus ideas de manera clara y concisa.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

El propio grado básico incluirá la una atención D.U.A. y la programación se adaptará a la adquisición de unos mínimos para poder atender de manera adecuada al alumnado.

Documento adjunto: 2FPB_CCAA_SDA_2526.pdf Fecha de subida: 18/10/25

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las

manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptores operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptores operativos:

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos

(gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

10. Competencias específicas:

Denominación

ACCAAI.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACCAAI.2.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

ACCAAI.2.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

ACCAAI.2.4.Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

ACCAAI.2.5.Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

ACCAAI.2.6.Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

ACCAAI.2.7.Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

ACCAAI.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: ACCAII.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	
Criterios de evaluación:	
ACCAII.2.1.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad. Método de calificación: Media aritmética.	
ACCAII.2.1.2.Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: ACCAII.2.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	
Criterios de evaluación:	
ACCAII.2.2.1.Plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. Método de calificación: Media aritmética.	
ACCAII.2.2.2.Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión. Método de calificación: Media aritmética.	
ACCAII.2.2.3.Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: ACCAII.2.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	
Criterios de evaluación:	
ACCAII.2.3.1.Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible. Método de calificación: Media aritmética.	
ACCAII.2.3.2.Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable, etc.). Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: ACCAII.2.4.Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	
Criterios de evaluación:	
ACCAII.2.4.1.Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida	

cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.5.Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en practica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.5.1.Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.5.2.Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.6.Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.6.1.Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.6.2.Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.7.Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.7.1.Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.7.2.Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.7.3.Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAII.2.7.4.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAII.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

Criterios de evaluación:

ACCAII.2.8.1.Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado, teniendo en cuenta las normas de comunicación de las disciplinas científicas.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAAI.2.8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAAI.2.8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.

Método de calificación: Media aritmética.
12. Sáberes básicos:
A. Sentido socioafectivo.

1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.
2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.
3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.

B. Sentido numérico.

1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

C. Sentido de la medida.

1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.
2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

D. Sentido espacial.

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.

1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.
2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.
5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.
7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

F. Sentido estocástico.

1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.
2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.
3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.

4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación de variables estadísticas en contextos cotidianos.
5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas.
6. Regla de Laplace y técnicas de recuento: toma de decisiones de experimentos simples en diferentes contextos.

G. Destrezas científicas básicas.

1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.
2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.
3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.
4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.

H. La materia y sus cambios.

1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.
2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.
3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

I. Las interacciones y la energía.

1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.
2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.
3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.
4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

J. El cuerpo humano y la salud.

1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.
3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.
4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

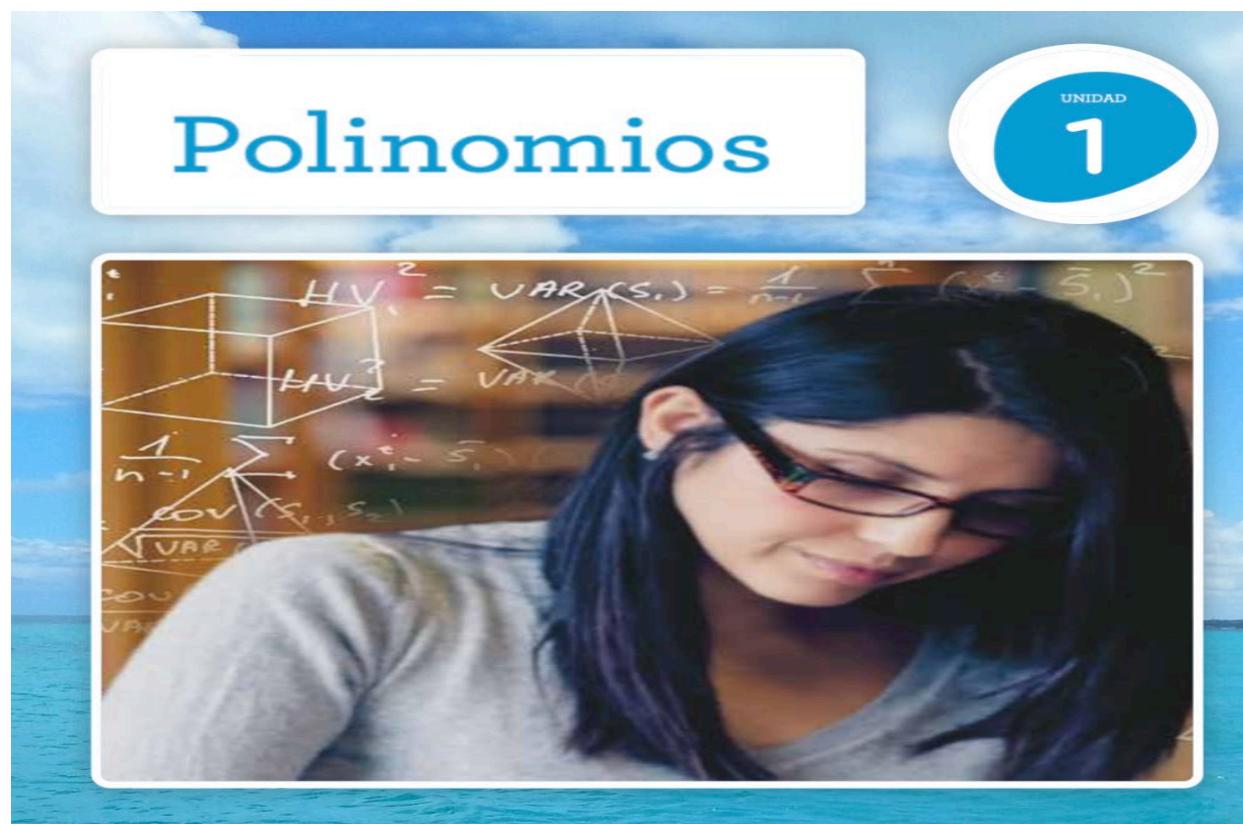
K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.
2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
ACCAII.2.1			X		X	X	X						X					X				X	X		X					X				
ACCAII.2.2					X		X			X				X								X	X	X	X					X	X			
ACCAII.2.3				X			X			X				X					X			X	X			X		X			X			
ACCAII.2.4	X					X				X		X														X	X			X	X			
ACCAII.2.5		X					X				X						X						X		X				X				X	
ACCAII.2.6					X	X				X	X			X	X					X		X	X	X						X				
ACCAII.2.7				X	X								X	X	X					X					X					X				
ACCAII.2.8																																		

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.



Autoría/Revisión Técnica:
Jorge Delgado Martín
José Manuel Hinojosa Olid

1. IDENTIFICACIÓN											
TÍTULO	POLINOMIOS										
ÁREA/ÁMBITO	MATEMÁTICAS							CURSO	2º GFPB		
TEMPORALIZACIÓN	MES OCUTBRE						JUSTIFICACIÓN - Vinculación con la vida real, con los intereses del alumnado...-	Existen muchos tipos de lenguajes. En el ámbito de las Matemáticas, el algebraico es muy importante. En este lenguaje se utilizan expresiones, llamadas polinomios, en las que aparecen mezclados números, letras y signos de operaciones. Con ellos podemos realizar fórmulas para calcular los perímetros o las áreas de figuras, la trayectoria de un objeto o el precio de un artículo.			
	L	M	X	J	V	S					D
		1	2	3	4	5					6
	7	8	9	10	11	12					13
	14	15	16	17	18	19					20
	21	22	23	24	25	26					27
	28	29	30	31							
RELACIÓN CON LOS ODS	4 EDUCACIÓN DE CALIDAD 5 IGUALDAD DE GÉNERO										
CONTEXTO DE APLICACIÓN	A lo largo de la Situación de Aprendizaje (SdA) el alumnado aprenderá las expresiones algebraicas. Monomios y operaciones con monomios. Polinomios y operaciones con polinomios Partiendo de una lluvia de ideas se introducen los saberes básicos de la SdA y se plantean actividades en las que plasmar y poner en práctica lo aprendido. Al finalizar la SdA el alumnado podrá realizar una valoración de su trabajo y de su aprendizaje.										
PRODUCTO FINAL	El alumnado tendrá como reto diseñar una revista para el centro educativo.										

2. CONCRECIÓN CURRICULAR			
DESCRIPTORES	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.	5. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia
		5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.	ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.
			ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.
CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1,	7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el	7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando	ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3.	pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	
		7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA					
FASES	ACTIVIDADES / EJERCICIOS	EVIDENCIA	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMP. ESP.
MOTIVACIÓN	En esta fase, se presenta al alumnado el contexto de la fase inicial. Se comienza con la expresión algebraica (pág.16). Actividades 1 y 2 (pág. 17). Se presenta la Situación de Aprendizaje (pág. 15). Es importante la apariencia estética de los objetos que nos rodea: el largo, el ancho, la forma, la relación entre ellos... una buena estética puede influir en la percepción y la aceptación por parte de quien compra un producto y hace que un objeto nos parezca más atractivo que otro o nos resulte más útil. ¿Te has parado a pensar qué diseños te gustan más? RETO. Diseñar una revista para el centro educativo.	Actividades de aula	ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.	7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	7
			ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.	5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.	5
ACTIVACIÓN	En esta fase, se activarán los conocimientos del alumnado a través de: Monomios y operaciones con monomios (pág. 16). Actividades 3 a 5 (pág. 17).	Actividades de aula Portfolio	ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades,	5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.	5

			relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.		
EXPLORACIÓN	En esta fase, el alumnado: - Trabajaré con operaciones con monomios y polinomios (págs. 18 y 20). - Actividades 6 a 10 (pág. 19). - Actividades 11 a 15 (pág. 21). - Trabajaré con identidades notables, división de polinomios, regla de Ruffini (pág. 22). - Actividades 16 a 20 (pág. 23). - Trabajaré con raíces de un polinomio. Factorización (pág. 24). - Actividades 21 (pág. 24).	Actividades de aula Resolución de problemas	ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.	7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	7
			ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.	5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.	5
ESTRUCTURACIÓN	En esta fase, se trabajará todo el contenido implicado en la unidad: - Comprueba lo que sabes. - Actividades 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 (pág. 25).	Actividades de aula Portfolio	ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros):	5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.	5

			identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.		
			ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.	5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	5
			ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.		
APLICACIÓN	En esta fase, se aplicará todo lo aprendido previamente, realizando el reto propuesto (pág. 26): ● Punto de partida. ● Desarrollo.	Reto Portfolio Resolución de problemas	ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.	5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un	5

				autoconcepto positivo ante las ciencias.	
			ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.	5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.	5
			ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.	6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	6
			ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.	7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas	7

				formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	
CONCLUSIÓN	En esta fase, se valorará lo aprendido tras realizar las fases anteriores, asimilando y desarrollando saberes y competencias: El diseño de la revista del centro educativo: (pág. 26). Pensad qué relación queréis que haya entre el largo y el ancho de cada página, qué cabecera y qué pie vais a dejar y cómo serán los márgenes.	Producto Final Situación de Aprendizaje Autoevaluación / Vídeo explicativo Portfolio	ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.	7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	7
			ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.	6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	6

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA)

PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE COMPROMISO - Este principio supone proporcionar opciones para: captar el interés, mantener el esfuerzo, la persistencia y la autorregulación.-	PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN - Este principio supone proporcionar opciones para: la percepción de la información, el lenguaje, los símbolos y la comprensión.-	PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN - Este principio supone proporcionar opciones para: la acción física, la expresión y la comunicación.-
- Proporcionar momentos para la escucha activa. - Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes como modelos. - Propiciar un clima favorable y de apoyo en el aula. - Presentar el objetivo de diferentes maneras. - Crear actividades que propicien un clima de pertenencia en el aula a través de juegos y dinámicas grupales. - Utilizar actividades que incluyan medios por los cuáles los aprendices obtienen retroalimentación y a la vez tienen acceso a apoyos alternativos (como gráficos, plantillas, despliegue de retroalimentación) que permita entender el progreso de una forma comprensible y oportuna.	- Subtítulos o convertidor automático de voz a texto. - Descripciones texto/voz de imágenes, gráficos, vídeos. - Resaltar o explicar las relaciones entre los elementos (ej. mapas conceptuales). - Lecturas cortas y con temáticas de la vida diaria cercanas al alumnado - Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto (imágenes, movimiento, tabla, video, fotografía, material físico y/o manipulable, etc.). - Organizadores gráficos.	- Usar objetos físicos manipulables (bloques, modelos 3D, regletas, ábacos, etc.). - Uso de diferentes estrategias para la resolución de problemas. - Secuenciar en pasos concretos. - Uso de diferentes estrategias para la resolución de problemas. - Permitir exposiciones en grupos reducidos. - Apoyos que pueden ser retirados gradualmente, según aumenta la autonomía. - Variedad de feedback (retroalimentación que sea accesible porque puede ser personalizada para cada aprendiz).

5. METODOLOGÍA

- Cómo vamos a trabajar, preferiblemente metodologías activas: proyectos, *flipped classroom*...

- Aprendizaje cooperativo.
- Rutinas y destrezas de pensamiento.
- Modelo discursivo/expositivo.
- Modelo experiencial.

- Trabajo por tareas.
- Trabajo individual.
- Trabajo cooperativo.

6. RECURSOS

- **Libro.**
- **Pizarra** (apoyo en toda la situación de aprendizaje).
- **LibroMedia** (apoyo en toda la situación de aprendizaje):
 - Actividades interactivas.
 - Animación.
 - Audios.
 - Láminas.

7. TRATAMIENTO DE LA LECTURA

Textos de la unidad
 Comprensión de los problemas de la unidad
 Ficha 1: Un tranvía en SP
 Ficha 2: Alféceres provisionales

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

8. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIOS EVALUACIÓN	EVIDENCIA	1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	Porfolio Resolución problemas	Nunca o rara vez muestra resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	A veces y con ayuda muestra resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	A veces y por sí mismo muestra resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	Usualmente muestra resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	Siempre muestra resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.
5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.	Porfolio Resolución problemas	Nunca o rara vez resuelve retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos	A veces y con ayuda resuelve retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos	A veces y por sí mismo resuelve retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos	Usualmente resuelve retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos	Siempre resuelve retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos

SANTILLANA. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

2024-2025

6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	Actividades de aula Portfolio	Nunca o rara vez asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	A veces y con ayuda asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	A veces y por sí mismo asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	Usualmente asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	Siempre asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.
7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	Actividades de aula Portfolio	Nunca o rara vez elabora representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos	A veces y con ayuda elabora representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos	A veces y por sí mismo elabora representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos	Usualmente elabora representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a	Siempre elabora representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a

		formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	capaces de dar solución a los problemas planteados.	capaces de dar solución a los problemas planteados.	elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.	
7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	Actividades de aula Portfolio	Nunca o rara vez emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	A veces y con ayuda emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	A veces y por sí mismo emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	Usualmente emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.	Siempre emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

DIMENSION 1: Programación de la Enseñanza.				
	A	B	C	D
1. Planificación del trabajo docente.				
2. La programación larga o de Departamento.				
3. La programación de la situación de aprendizaje.				
4. La contextualización.				
DIMENSION 2: Metodología y aprovechamiento de recursos.				
	A	B	C	D
1. Coherencia entre la metodología desarrollada en el aula y la expuesta en la programación.				
2. Motivación para el aprendizaje.				
3. Organización del proceso de enseñanza y aprendizaje.				
4. Actividades desarrolladas y orientación del trabajo del alumnado.				
5. Utilización de los recursos del medio.				
DIMENSION 3: Evaluación de los aprendizajes.				
	A	B	C	D
1. Evaluación inicial: instrumentos.				
2. Evaluación continua: instrumentos.				
3. Evaluación final: instrumentos.				
4. Coevaluación y autoevaluación.				
5. La calificación.				
6. La Promoción.				
7. Información a las familias y al alumnado.				
DIMENSION 4: Formación y evaluación de la enseñanza.				
	A	B	C	D
1. Formación e innovación educativa.				
2. Evaluación de la práctica docente.				
DIMENSION 5: Tutoría.				
	A	B	C	D
1. Actuaciones con el alumnado.				
2. Contenido de la tutoría.				
3. Relaciones con padres-madres del alumnado.				
4. Coordinación con el equipo docente.				

DIMENSION 6: Atención a la diversidad.				
	A	B	C	D
1. La recuperación.				
2. Profundización y enriquecimiento.				
3. Atención al alumnado con n.e.e.				
DIMENSION 7: Clima de aula.				
	A	B	C	D
1. Distribución del mobiliario y del material en el aula.				
2. Interacción docente-alumnado.				
3. Trabajo en equipo del profesorado.				
4. La resolución de conflictos en el aula.				



Los riesgos naturales y su prevención

Autoría/Revisión Técnica:
Jorge Delgado Martín
José Manuel Hinojosa Olid

1. IDENTIFICACIÓN										
TÍTULO	4. Los riesgos naturales y su prevención									
ÁREA/ÁMBITO	CIENCIAS APLICADAS								CURSO	2º CFGB
TEMPORALIZACIÓN	ENERO 2025							JUSTIFICACIÓN - Vinculación con la vida real, con los intereses del alumnado...-	A menudo vemos en las noticias imágenes de diferentes lugares del planeta afectados por inundaciones, terremotos, incendios, erupciones volcánicas u otras catástrofes naturales. Estos desastres provocan la pérdida de vidas humanas, medios de subsistencia e infraestructuras básicas. En clase, hemos comentado alguna vez lo difícil que debe de ser la vida para las personas que han sufrido estos desastres, teniendo en cuenta que, en ocasiones, lo han perdido todo. La profesora nos ha explicado la complejidad de la vuelta a la normalidad después de un evento de este tipo y de cómo estas catástrofes dificultan el desarrollo de las poblaciones y de su territorio. ¿Te gustaría saber hasta qué punto algunos desastres naturales han afectado al desarrollo de una población?	
	L	M	X	J	V	S	D			
			1	2	3	4	5			
	6	7	8	9	10	11	12			
	13	14	15	16	17	18	19			
	20	21	22	23	24	25	26			
	27	28	29	30	31					
RELACIÓN CON LOS ODS								Partiendo de un contexto de la vida real, las actividades sugeridas están planteadas para que los estudiantes participen en las mismas de forma individual, por parejas o grupal, asumiendo con responsabilidad e iniciativa su labor y su papel para alcanzar un objetivo común.		
CONTEXTO DE APLICACIÓN	A lo largo de la Situación de Aprendizaje (SdA) el alumnado irá adquiriendo habilidades y destrezas que le permitirán establecer diferentes relaciones entre los riesgos naturales y catástrofes, el riesgo volcánico: medición y prevención, el riesgo sísmico: medición y prevención, los riesgos derivados de los procesos geológicos externos. Aplicaremos los conocimientos desarrollados en esta SdA a diversas situaciones de la vida cotidiana, y partiendo de una lluvia de ideas y, posterior debate, se pretende comenzar la SdA y reconocer que el alumnado cuenta con unos conocimientos, concepciones e ideas previas que serán su base para comprender e integrar los nuevos aprendizajes de la unidad y, así, comenzar con el trabajo de los saberes básicos de la SdA. Al finalizar la SdA, se plantean distintas actividades en las que se pone en práctica lo aprendido, pudiendo realizar una valoración de su trabajo y de su aprendizaje.									
PRODUCTO FINAL	El alumnado tendrá el reto de organizar una conferencia para conocer cómo las catástrofes naturales impiden el desarrollo de la población y el territorio.									

2. CONCRECIÓN CURRICULAR			
DESCRIPTORES	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1.	1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.
STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.	3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).	ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.
CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.	4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos	4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos	ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.

	para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente	en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.	
CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
			ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA					
FASES	ACTIVIDADES / EJERCICIOS	EVIDENCIA	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMP . ESP.
MOTIVACIÓN	En esta fase presentamos al alumnado el contexto de la situación que hay que resolver: Conversamos sobre el reto: organizar una conferencia para conocer cómo las catástrofes naturales impiden el desarrollo de la población y el territorio (pág 53).	Debate	ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.	6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	6
			ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.		

ACTIVACIÓN	En esta fase, activaremos los conocimientos previos del alumnado y el aprendizaje de los saberes básicos relacionados con los riesgos naturales y su prevención: Riesgos naturales y catástrofes. Actividades 1-7 (págs. 54-55).	Actividades de aula	ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.	1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1
			ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.	3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).	3
EXPLORACIÓN	En esta fase, el alumnado empezará a dar pasos para realizar productos diseñados de forma creativa y pautada: - Los riesgos y las acciones humanas (pág. 62-63). - Actividades 24-29.	Actividades de aula Rutina de pensamiento	ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.	1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1

			ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.	4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.	4
ESTRUCTURACIÓN	En esta fase, desarrollaremos el trabajo, profundizando, sobre los aspectos iniciados en las fases anteriores:	Actividades de aula	ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.	1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1
			ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.	3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).	3

APLICACIÓN	En esta fase, aplicaremos todo lo aprendido a lo largo de toda la SdA: ● Reto: organizar una conferencia sobre las catástrofes naturales más destructivas de la última década (pág. 64-65). ○ Datos para la reflexión. ○ ¿Dónde está el problema? ○ Vuestro reto. ○ Punto de partida, desarrollo y producto final.	Producto final	ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.	4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.	4
			ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.	6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
			ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.		
CONCLUSIÓN	En esta fase, valoraremos lo aprendido tras realizar las fases anteriores, asimilando y desarrollando saberes y competencias: ● Comprueba lo que sabes (pág. 66): ○ Mapa de la unidad. ○ Actividades 1, 2, 3, 4, 5 y 6. ○ Personajes de Ciencia.	Autoevaluación	ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.	1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1

					3
			ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.	3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).	
			ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.	4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.	4

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES (DUA)

PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE COMPROMISO -Este principio supone proporcionar opciones para: captar el interés, mantener el esfuerzo, la persistencia y la autorregulación.	PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN -Este principio supone proporcionar opciones para: la percepción de la información, el lenguaje, los símbolos y la comprensión.	PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN -Este principio supone proporcionar opciones para: la acción física, la expresión y la comunicación.
- Proporcionar momentos para la escucha activa. - Promover evaluación y auto-reflexión de contenidos y actividades. - Crear rutinas de clase. - Presentar el objetivo de diferentes maneras. - Diferenciar grados de dificultad para completar las actividades - Generar interdependencia positiva. - Uso de reforzadores positivos. - Crear actividades que propicien un clima de pertenencia en el aula a través de juegos y dinámicas grupales. - Utilizar actividades que incluyan medios por los cuáles los aprendices obtienen retroalimentación y a la vez tienen acceso a apoyos alternativos (como gráficos, plantillas, despliegue de retroalimentación) que permita entender el progreso de una forma comprensible y oportuna.	- Descripciones visuales. - Ayudas orales para seguir los pasos de una tarea. - Anticipar vocabulario o símbolos de difícil comprensión. - Enlazar ideas. - Apoyos visuales al vocabulario. - Organizadores gráficos. - Secuenciar y esquematizar la información. - Presentar información de manera progresiva, secuenciada.	- Aumentar tiempos de ejecución de tareas. - Permitir exposiciones en grupos reducidos. - Variedad de feedback (retroalimentación que sea accesible porque puede ser personalizada para cada aprendizaje). - Itinerarios de aprendizaje con actividades con diferentes tiempos. - Plantillas para la recogida y organización de información. - Variedad de estrategias de autoevaluación (<i>role playing</i>, entre iguales, revisión en vídeo). - Usar objetos físicos manipulables (bloques, modelos 3D, regletas, ábacos, etc.).

5. METODOLOGÍA

- Cómo vamos a trabajar, preferiblemente metodologías activas: proyectos, *flipped classroom*...

• Aprendizaje cooperativo. • Rutinas y destrezas de pensamiento. • Modelo discursivo/expositivo. • Modelo experiencial.	• Trabajo por tareas. • Trabajo individual. • Trabajo cooperativo.

6. RECURSOS

- **Libro.**
- **Pizarra** (apoyo en toda la situación de aprendizaje).
- **LibroMedia** (apoyo en toda la situación de aprendizaje):
 - Actividades interactivas.
 - Animación.
 - Audios.
 - Láminas.

7. TRATAMIENTO DE LA LECTURA

Tiempo de lectura 2º CFGB

Reportaje (págs. 142-143)



RÚBRICA DE EVALUACIÓN

8. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIOS EVALUACIÓN	EVIDENCIA	1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	Actividades de aula Rutina de pensamiento Autoevaluación	Nunca o rara vez reconoce los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales.	A veces y con ayuda reconoce los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales.	A veces y por sí mismo reconoce los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales.	Usualmente reconoce los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales.	Siempre reconoce los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales.
3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).	Actividades de aula Autoevaluación	Nunca o rara vez relaciona la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud.	A veces y con ayuda relaciona la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud.	A veces y por sí mismo relaciona la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud.	Usualmente relaciona la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud.	Siempre relaciona la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud.
4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y	Actividades de aula	Nunca o rara vez conoce aplica los procedimientos propios de las ciencias físicas	A veces y con ayuda aplica los procedimientos propios de las ciencias físicas	A veces y por sí mismo aplica los procedimientos propios de las ciencias físicas implicadas en contextos diversos.	Usualmente aplica los procedimientos propios de las ciencias físicas implicadas en contextos diversos.	Siempre aplica los procedimientos propios de las ciencias físicas implicadas en contextos diversos.

procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.	Rutina de pensamiento Producto final	implicadas en contextos diversos.	físicas implicadas en contextos diversos.			
6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	Debate Producto final	Nunca o rara vez asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario.	A veces y con ayuda asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario.	A veces y por sí mismo asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario.	Usualmente asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario.	Siempre asume responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario.

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

DIMENSION 1: Programación de la Enseñanza.				
	A	B	C	D
1. Planificación del trabajo docente.				
2. La programación larga o de Departamento.				
3. La programación de la situación de aprendizaje.				
4. La contextualización.				
DIMENSION 2: Metodología y aprovechamiento de recursos.				
	A	B	C	D
1. Coherencia entre la metodología desarrollada en el aula y la expuesta en la programación.				
2. Motivación para el aprendizaje.				
3. Organización del proceso de enseñanza y aprendizaje.				
4. Actividades desarrolladas y orientación del trabajo del alumnado.				
5. Utilización de los recursos del medio.				
DIMENSION 3: Evaluación de los aprendizajes.				
	A	B	C	D
1. Evaluación inicial: instrumentos.				
2. Evaluación continua: instrumentos.				
3. Evaluación final: instrumentos.				
4. Coevaluación y autoevaluación.				
5. La calificación.				
6. La Promoción.				
7. Información a familias y alumnos.				
DIMENSION 4: Formación y evaluación de la enseñanza.				
	A	B	C	D
1. Formación e innovación educativa.				
2. Evaluación de la práctica docente.				
DIMENSION 5: Tutoría.				
	A	B	C	D
1. Actuaciones con el alumnado.				
2. Contenido de la tutoría.				
3. Relaciones con padres-madres del alumnado.				
4. Coordinación con el equipo docente.				
DIMENSION 6: Atención a la diversidad.				

	A	B	C	D
1. La recuperación.				
2. Profundización y enriquecimiento.				
3. Atención al alumnado con n.e.e.				
DIMENSION 7: Clima de aula.				
	A	B	C	D
1. Distribución del mobiliario y del material en el aula.				
2. Interacción profesor-alumnado.				
3. Trabajo en equipo del profesorado.				
4. La resolución de conflictos en el aula.				